موسوعة الكويت العلمية للأطفال

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
دولة الكويت

الجزء التاسع
من خارصين إلى دينوصور

العراق
العراق
دولة الكويت
طريق العبدلي
بوبيان
جون الكويت
مدينة الكويت
الجهراء
طريق السالمي
السالمي
الفنطاس
الأحمدي
ميناء الأحمدي
ميناء عبدالله
الزور
الخيران
الوفرة
المملكة العربية السعودية
جزيرة مسكان
جزيرة فيلكا
جزيرة عوهة
جزيرة كبر
قاروه
جزيرة أم المرادم

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
إدارة المشاريع بالتكليف
دولة الكويت

موسوعة الكويت العلمية للأطفال

الجزء التاسع

من خارصين إلى دينوصور

هيئة تحرير الموسوعة

ا . د عبد الرحمن أحمد الأحمد رئيس الهيئة
ا . د عبد الحافظ حلمي محمد عضوًا
ا . د فتحي عبد المقصود الديب عضوًا
د. عادلة عبد الله التركيت عضوًا

١٤١٩هـ ~ ١٩٩٨م

بسم الله الرحمن الرحيم

المشاركون في هذا الجزء

أ. أحمد محمد عيسوي
د. أحمد العلي
أ.د. أحمد فؤاد باشا
أ.د. أحمد ماهر عسل
د. الأحمدي ياسين
د. أمنية مباهج أمين
د. بدر الصقعبي
د. بدر عبد الرزاق الماص
د. بدور المطوع
د. بسام خضر الشطي
د. جاسم محمد كرم
أ.د. جاسم عبد السلام
د. جمال أبو سنة
د. حصة السيد الرفاعي
د. حمدي علي عزت
أ.د. حياة ناصر الحجي
أ. خالد سعود الزيد
أ.د. زين الدين عبد المقصود غنيمي
أ.د. سليمان الشطي
د. سيد فرج
د. صالح عبد الله جاسم
د. عبد الله محمد إبراهيم
د. عبد الله الكندري
أ.د. عبد الحافظ حلمي محمد
أ. عبد الحميد بسيوني
أ.د. عبد الرحمن أحمد الأحمد

د. عبد الرحمن العبد الغني
د. عبد الرحيم ذياب
أ.د. عبد السلام النويهي
د. عبد الكريم عبد الله السعيد
أ.د. عجيل جاسم النشمي
أ.د. علي حلمي موسى
أ.د. علي علي المرسي
د. فاطمة الراجحي
أ. فتوح حمد الدلالي
د. فريال عبد العزيز إسماعيل
أ.د. فتحي عبد المقصود الديب
أ.د. كمال الدين البتانوني
أ.د. كمال ميخائيل واصف
د. محمد محمد الجوادي
د. محمد عبد الحميد شاهين
أ.د. محمد عبد العظيم مسعود
أ.د. محمد نبيل الحديدي
أ.د. محمد يوسف حسن
أ.د. محمود أحمد النبهاوي
أ. محيي الدين عبد الحق إمام
أ.د. مصطفى أحمد تركي
أ.د. منى فريد عبد الرحمن
أ.د. نادية البيه
أ.د. وجيه السيد السعداوي

رسوم:
الفنان: جمال قطب
الفنان: عبد الخالق محمد عثمان
الفنان: محمد الحديدي
تصميم الغلاف:
أ.د. عبد الرحمن أحمد الأحمد

رسم الخرائط:
ابراهيم محمود إبراهيم
أخصائي معلومات:
محيي الدين عبد الحق إمام
سكرتارية الموسوعة:
خاتون محمود الفرس

صَاحبُ السّموّ الشّيخ جابرُ الأحمَد الجّابرُ الصّباح

أميردولـة الكويت

سمو الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح

ولي العهد ورئيس مجلس الوزراء

مقدمة

تحرص مؤسسة الكويت للتقدم العلمي على توجيه طاقاتها نحو تقدم المعرفة العلمية وتطويرها. وفي سعيها لتحقيق هذه الغاية تدرك أن النشء هم أمل الأمة ومستقبلها، وأن رعايتهم من خلال تربية عربية أصيلة هي السبيل إلى مواكبة الأمة لعصر العلم والتكنولوجيا، بعقول متفتحة وقلوب مؤمنة بالله، وبقدرة الإنسان العربي على التجديد والابتكار والعطاء.

وفي إطار هذا الإدراك، حرصت المؤسسة على أن تقدم للأطفال العرب هذه الموسوعة، مرجعاً عربياً يتسم بالأصالة والشمول والعلمية.. مرجعاً موسوعياً تفتقر إليه المكتبة العربية ويتطلع إليه أطفالنا بكل شغف واهتمام.

لمن هذه الموسوعة؟

هذه الموسوعة لكل الأطفال العرب، وهي تخاطب بصفة خاصة هؤلاء الذين ما بين عمر السادسة والثانية عشرة. وفي أحد طرفي هذا المدى الواسع نسبياً نجد ابن السادسة الذي لم يحسن القراءة بعد، وهذا يرشده أبوه أو أمه إلى عنوان تساؤله وكيفية الوصول إليه، ثم يقرأ له ما يناسبه مما كتب فيه، ويطلعه على الرسوم والصور المتعلقة به، وهذا يكفي. أما في الطرف الآخر فنجد ابن الثانية عشرة الذي دَرُب على القراءة والفهم، واكتسب حصيلة لا بأس بها من المعارف الأساسية تمكنه من طلب المزيد.

أهداف الموسوعة

تصدر هذه الموسوعة من أجل تحقيق الأهداف التالية:

١ – تيسير حصول الطفل العربي على إجابات لتساؤلاته الطبيعية فيما يسمع أو يرى أو يقرأ، وفيما يعرض له في حياته وفي البيئة من حوله، بما يشبع ميوله وحبه للاستطلاع.

٢ – إثراء مصادر الثقافة العلمية للطفل العربي في شتى مجالات المعرفة الإنسانية.

٣ – توفير فرص التعلّم الذاتي، ومساعدة الطفل العربي على اكتساب مهارة استخدام المراجع والاعتماد على النفس والقدرة على اتخاذ القرار.

٤ – تنمية قدرة الطفل العربي على البحث والاستقصاء واستخدام الأسلوب العلمي في تحليل المواقف وإصدار الأحكام.

٥ – مساعدة الطفل على معرفة تراثه الأصيل، وتقدير الدور الذي قام به العلماء العرب والمسلمون في تقدم الحضارة الإنسانية، وتشجيعه على ارتياد المستقبل على أسس متينة من الإيمان بالله والثقة بنفسه وبوطنه.

٦ – تقوية الترابط بين أرجاء الوطن العربي عبر جسور الثقافة والوحدة الفكرية.

مادة الموسوعة

يتناول هذا العمل، بطبيعته الموسوعية الشاملة، كافة جوانب المعرفة في العلوم الأساسية والإنسانية، تعزيزاً للمناهج الدراسية للأطفال في جميع الأقطار العربية، مع مراعاة حداثة المادة العلمية. هذا بالإضافة إلى سرد طائفة من أخبار العرب القدماء والمعاصرين، تشير إلى إنجازاتهم وتؤكد أدوارهم في التقدم العلمي للبشرية، وتنتقي من التراث العربي والإسلامي جوانبه المشرقة بما يؤكد القيم العربية الأصيلة ويشيع شعور الوحدة.

لغة الموسوعة

تقدم الموسوعة المادة العلمية بالكلمة والرسم والصورة. تقدمها بلغة عربية سليمة، وبأسلوب واضح شائق محبب إلى الأطفال وفي متناول فهمهم. وتشكل الرسوم والصور عنصراً مهماً في شرح المادة العلمية وتوضيحها، وتشويق القارئ إليها وجذب اهتمامه بها.

مداخل الموسوعة

بعد الدراسات الأولية الأساسية التي بدأت عام ١٩٧٩ وامتدت حتى قيام هيئة التحرير بمهامها عام ١٩٨٣، اتبعت الخطوات والإجراءات التالية لتحديد مداخل الموسوعة:

١ - أنشئت مكتبة للموسوعة تضم:

* موسوعات عربية وعالمية تتناول موضوعات تناسب الأطفال.
* كتباً تتناول موضوعات ودراسات تتعلق بخصائص واهتمامات الأطفال.
* كتباً مدرسية يدرسها الأطفال ما بين ٦ و١٢ سنة. وهي تقابل الكتب المدرسية للتلاميذ من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثاني المتوسط في النظام التعليمي بالكويت (٤ - ٤ - ٤)، أو ما يقابل المرحلة الابتدائية وفق السلم التعليمي المعمول به في بعض الدول العربية الأخرى (٦-٣-٣).

٢ - تم حُصِرَت المداخل الواردة في الموسوعات العربية والعالمية المتوفرة.

٣ - تم حُصِرَ ما ورد في جميع الكتب المدرسية المقررة على تلاميذ المرحلة الابتدائية والصفَّيْن الأول والثاني المتوسط بدولة الكويت (كنموذج للكتب المدرسية المقررة على تلاميذ هذه المرحلة العمرية) من موضوعات ومفاهيم أساسية.

وقد اتخذت الكتب المدرسية مؤشِّراً لتعرُّفِ اهتمامات الأطفال في هذه السن، وعلى المفاهيم الأساسية التي تناسبهم، والمستوى الذي يمكن أن تعالج به هذه المفاهيم.

٤ - صُنِّفَت المداخل التي تم حصرها في الخطوتين (٢) و(٣) وفق مجالات المعرفة الرئيسية، وعُملت قوائم لمداخل كل مجال.

٥ - عُرضت هذه القوائم، وفق مجالات التخصص المختلفة، على لجان من الخبراء المتخصصين في المادة العلمية ممن لهم خبرة في مجال التربية والتعليم بعامة وثقافة الطفل بخاصة، لدراسة المداخل وتقدير مدى شمولها من ناحية، ومناسبتها لقارئ الموسوعة من ناحية أخرى، واقتراح ما ترى اللجان استبعاده أو تعديله أو إضافته على ضوء ما حددته هيئة التحرير من معايير.

٦ - على ضوء ما أسفرت عنه نتائج التحكيم، حددت هيئة التحرير المداخل التي ستتضمَّنها الموسوعة في صورتها النهائية.

إصدار الموسوعة

في الوقت الذي كان يتم فيه تحديد مداخل الموسوعة بهذا الأسلوب العلمي، تمَّ إعداد مذكرة لغوية لكي يسترشد بها كُتَّابُ الموسوعة في كتابة مداخلها المختلفة، تحقيقاً لأهدافها وتوحيداً لأسلوب الكتابة فيها.

كذلك تم حصر المتخصصين العرب في مجالات المعرفة المختلفة، والذين يمكن الاستعانة بهم في كتابة المادة العلمية لبنود الموسوعة.

ونظراً لطبيعة الموسوعة الشمولية، فقد حرصت هيئة التحرير على أن يواكب إصدار الموسوعة استخدام الحاسب الآلي لتحقيق غرضين:

الأول: تخزين جميع مواد الموسوعة على شرائط إلكترونية، مما سهل عملية الطباعة والمقارنة والتعديل، سواء بالحذف أو بالإضافة أو إعادة ترتيب الطباعة داخل المادة نفسها.

الثاني: حفظ وتصنيف المعلومات المتعلقة بالموسوعة من حيث المداخل والمطبوعات، والمؤلف والمراجع، والرسومات والصور، وغيرها من الأمور.

وتصدر الموسوعة في عدد من الأجزاء، ترتب فيها المداخل ألفبائياً مع الإحالات المناسبة لاستكمال المعلومات أو الربط بينها.

وقد مهّدت هيئة التحرير لإصدار الموسوعة بإعداد هدية عنوانها «ابن الخليج يطوف العالم»، تتحدث بالصورة واللون عن جولة رحيبة في العالم، وتدرب القارئ الصغير على استخدام الفهرس والرجوع إلى المصادر.

واستمراراً لاستخدام الأسلوب العلمي الذي حرصت عليه هيئة التحرير في جميع الخطوات التي رافقت الإعداد لإصدار هذه الموسوعة، وحرصاً منها على أن يخرج هذا العمل الرائد في صورة تتناسب مع ما يستحقه من أهمية وأصالة، أصدرت هيئة التحرير عدداً تجريبياً سمي «العدد النموذج»، ثم أجريت عليه دراسة علمية ميدانية استهدفت تحقيق غرضين أساسيين:

أولهما: أن الصورة المتكاملة التي اخترنا أن تكون عليها موسوعتنا ينبغي أن يتوافر لها نصيب وافر من وحدة النمط حين تصدر أعدادها بانتظام. ولذلك آثرنا أن نقدم منها نموذجاً صادقاً، لنرى كيف كان إقبال أطفالنا عليه، وكم أفادوا منه، وماذا أمتعهم فيه، وهل وجدوا في قراءة مادته، أو الاستماع إليها، صعوبة ما؟ أو هل عساهم افتقدوا فيه شيئاً كانوا يتطلعون إليه؟. وفي هذا كله، ابتغينا أيضاً آراء الآباء والمربين، حتى تكون موضع عنايتنا الفائقة قبل صدور الجزء الأول من الموسوعة.

أما ثاني الهدفين فهو أننا عكفنا طويلاً على الإعداد لصدور هذه الموسوعة في دأب وصبر وأناة، كما تقدم، وكان علينا بعد هذا أن نضع جميع ما اتخذناه من تصور وتخطيط وعُدَّة، موضع التنفيذ العملي ومحل الاختبار الحقيقي. وكان هذا هو الأسلوب الوحيد الصحيح لمواجهة المصاعب الجمة التي صادفتنا لنتعلم بالممارسة كيف نتغلب عليها. وقد أفدنا من هذا كثيراً، بعون الله وتوفيقه.

الجزء التاسع من الموسوعة

هذا هو الجزء التاسع من «موسوعة الكويت العلمية للأطفال». ويصدر متضمناً (١٥٣) مدخلاً يبدأ من «خارصين» وينتهي بمدخل «ديوانية». وقد شارك في كتابة هذه المداخل نخبة من العلماء الأجلاء، قدموا المادة العلمية للمداخل. ولكن حرصاً منا على توحيد أسلوب الكتابة والمستوى المناسب لقارئ الموسوعة، كتبنا بعض المداخل، كما أننا تناولنا ما تفضل به المؤلفون بشيء قليل أو كثير من التحرير وإعادة الصياغة. وقد بذلنا في ذلك غاية جهدنا.

كذلك حرصنا في هذا الجزء أن تزدان مداخله بعدد كبير من الرسوم والصور، التي رسمت خصيصاً لهذه الموسوعة، لتساعد في توضيح الموضوعات بما قد لا تعبر عنه الكلمات، ولتجتذب الطفل إلى القراءة وتحببه فيها، وتضفي على العمل كله لمسات من البهجة والجمال.

ومع صدور الجزء التاسع من هذه الموسوعة نود أن نشير إلى أمرين مهمين:

الأمر الأول هو أن المداخل التي يتضمنها هذا الجزء قد لا تكون شاملة جامعة لكل المداخل التي يعتبرها القارئ مهمة وكان ينبغي، من وجهة نظره، أن تتضمنها مداخل هذا الجزء. فعلى الرغم من حرصنا الشديد، في كل ما اتخذناه من خطوات وإجراءات، على أن يأتي هذا الجزء شاملاً لمداخله في إطار الأهداف التي تسعى إليها الموسوعة، إلا أننا نعلم أن الكمال لله وحده. وقد يكون عذرنا فيما قد يظهر للقارئ من بعض جوانب القصور أن هذا هو الإصدار الأول للموسوعة. ونحن نعتقد أن العمل الموسوعي كالطفل الوليد عليه أن يمر بمراحل متصلة من النمو والتطور حتى يكتمل نضجه. ونود أن ننتهز هذه الفرصة لنرجو من القارئ العزيز أن يوافينا بملاحظاته وتوجيهاته لكي نأخذها بعين الاعتبار حتى تأتي الإصدارات التالية أكثر شمولاً وأتم اكتمالاً إن شاء الله.

أما الأمر الثاني الذي نود أن نشير إليه، فهو أن هذه الموسوعة – كما سبق أن ذكرنا قد كتبت للأطفال بين السادسة والاثنتي عشرة من العمر. وهي تهتم بالوسط ولا تنسى الطرفين. ونود أن نضيف هنا أنه لم يكن في خطتنا – ولا هو من المستحب أو المستطاع أصلاً – أن يكون «كل» مدخل مناسباً لكل طفل، فهنا تختلف الأعمار الزمنية والعقلية، وتتفاوت القدرات وتتباين الميول والاتجاهات.

وبعد.. فإننا نقدم هذا الجزء ثمرةً لجهد جماعي مخلص، نقدمه لأبنائنا وبناتنا الأعزاء، براعم اليوم، ورجال المستقبل ونسائه وآبائه وأمهاته، راجين أن يكون محققاً للأهداف التي تسعى إليها الموسوعة.

والله من وراء القصد، وهو سبحانه ولي التوفيق.

هيئة تحرير الموسوعة

ابننا العزيز ابنتنا العزيزة

كيف تستفيد من هذه الموسوعة ؟

إن الله قد أعطانا أجساماً صحيحة وعقولاً ذكية. ونحن نحافظ على أجسامنا وننميها بالطعام الجيّد والرياضات والعادات الصحية الحسنة. وكذلك لا بد أن نحافظ على عقولنا بأن نفتح عيوننا وأسماعنا ونحاول أن نعرف ما خلقه الله معنا، وما يدور حولنا. ويجب أن تزيد معرفتنا ومعلوماتنا يوماً بعد يوم، حتى تكبر عقولنا ونصبح رجالاً ونساء صالحين نحيا حياة سعيدة، نفيد أنفسنا ونخدم أوطاننا وأهلنا.

والموسوعة كتاب كبير، يتسع لكل أنواع العلوم، ولذلك فكّرت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي أن تعد لك موسوعة، تؤنسك وتنمي عقلك وتجد فيها الجواب على كثير من أسئلتك. فأنت قد تسمع من الناس أو في التلفاز شيئاً لا تعرفه، أو تقرأ في مجلة أو كتاب شيئاً لم تسمع عنه من قبل، أو تريد أن تعرف شيئاً فكرتَ فيه، أو أن تكتب في موضوع طلبه منك مدرسك، أو أن تشترك في مسابقة لتفوز بجائزة. إنك سوف ترجع إلى موسوعتك فتجد فيها الجواب عن هذا كله.

والموسوعة التي نقدمها لك هي «موسوعة الكويت العلمية للأطفال». وهي مؤلف كبير، يتكون من مجموعة من الأجزاء، والذي بين يديك الآن هو الجزء التَّاسع منها. وقد كُتبت موضوعات الموسوعة ورُتِّبت بطريقة تساعدك على الاستفادة منها. وسنوضح لك فيما يلي نظام هذه الموسوعة:

١ – موضوعات الموسوعة لها عناوين تسمى «مداخل»، لأنها الأبواب التي تدخل منها إلى ما تحب أن تعرفه. والمداخل مرتبة على ترتيب حروف الهجاء: «أ» وبعدها «ب» وبعدها «ت» وهكذا... ومعنى ذلك أن «أرنب» يأتي قبل «بطة» و«بطة» تأتي قبل «تفاح».

٢ – وتحت كل حرف توجد طبعاً مداخل كثيرة. وهذه المداخل ترتب أيضاً حسب حروف الهجاء. ولذلك تجد «**أب**» قبل «**أم**» وتجد «**ابن بطوطة**» قبل «**ابن رشد**». وإذا كان اسم المدخل معرَّفاً بالحرفين «الـ»، مثل «الزهرة ، احذف «الـ» وابحث عن المدخل في حرف الزاي «ز».

٣ – إذا كنت تقرأ مدخلاً ورأيت كلمة مطبوعة بخط أثقل من الكلمات الأخرى، فإننا نريد أن نقول لك: يوجد في الموسوعة مدخل بهذا الاسم، فابحث عنه إذا أردت، مثلاً:

«يعيش الهامور في المناطق الصخرية من قاع البحر، ولذلك نصيده بشباك جرف القاع وبمصائد خاصة تسمى «**القراقير**».

٤ – نحن نحب لك أن تفهم كل ما تقرأ، ولذلك إذا تصورنا أنك ستجد صعوبة في فهم شيء

فهماً كاملاً، نصحناك أن تقرأ مدخلاً في الموسوعة يشرحه لك، وكتبنا لك ذلك بين قوسين، مثلاً: «ويحمل النبات زهرة واحدة أو أكثر، لونها بنفسجي فاتح، وبوسط بتلاتها (انظر: **زهرة**)، بقعة صفراء أو بيضاء.

٥ – ونحن نعلم أنك تحب أن تعرف أشياء كثيرة، ولذلك إذا انتهيتَ من قراءة بعض المداخل، عرضنا عليك في آخره أن تقرأ مداخل متصلة بموضوعه حتى تعرفه معرفة كاملة.

٦ – بعض الأشياء لها أسماء مختلفة، وقد تحيّرنا في الأمر! ولكننا وجدنا الحل: نكتب المدخل تحت أحد الأسماء فقط، أما الأسماء الأخرى فإننا نذكرها، لأنك قد تبحث عنها، ولكننا نرشدك إلى الانتقال إلى المدخل المكتوب: مثلاً: إذا بحث طفل كويتي عن النبات الذي يسميه «شرى»، قلنا له: انظر: **حنظل**، لأن هذا هو الاسم الأصح. وإذا بحث طفل آخر عن «تمر» قلنا له: انظر: بلح، لأن التمر بلح نضج ثم جف. وسوف تتعلم كيف تصبح ماهراً في الاستفادة من موسوعتك. افرض أن مُدرسك طلب منك أن تكتب بحثاً عن «**المطابع**». تجري إلى موسوعتك.. تبحث عن «**مطبعة**».. فتجد أن الموسوعة ترشدك إلى قراءة مدخل «**طباعة**».. وسوف تجد أن هذا المدخل فيه الكثير عن الطباعة والمطابع. وفي نهايته سوف تجد توجيهاً إلى مداخل أخرى، تكمل بها بحثك إذا أردت، فإنك سوف تقرأ في نهاية المدخل: (انظر أيضاً: **جريدة يومية، كتاب، مجلة، ورق**).

إنك سوف تصبح مثل العصفور النشيط الذي ينتقل من شجرة إلى شجرة ومن غصن إلى غصن، ليأكل من الثمار ما يشتهي، أو كالنحلة المجتهدة التي تصنع العسل من رحيق أزهار كثيرة. وسوف تستفيد الفائدة الكاملة من الموسوعة عندما يكون عندك كل أجزائها من الألف إلى الياء، إن شاء الله.

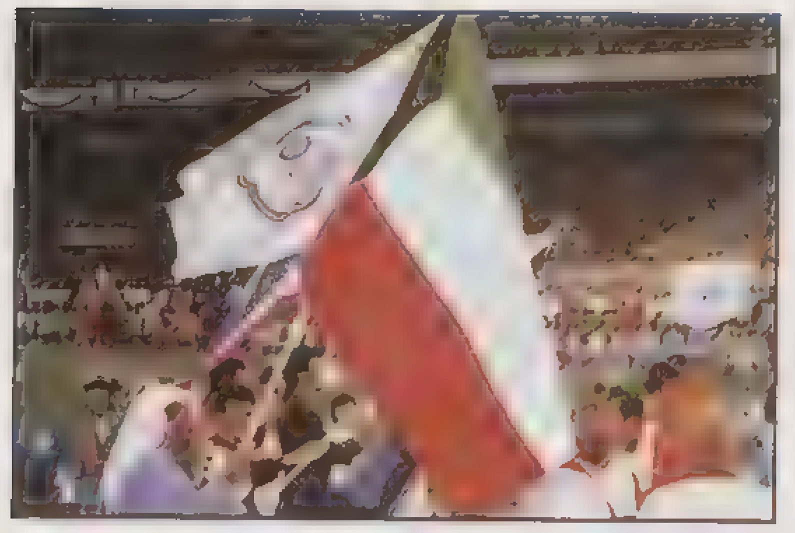
مباركة موسوعتك.. وإلى اللقاء في الأجزاء التالية..

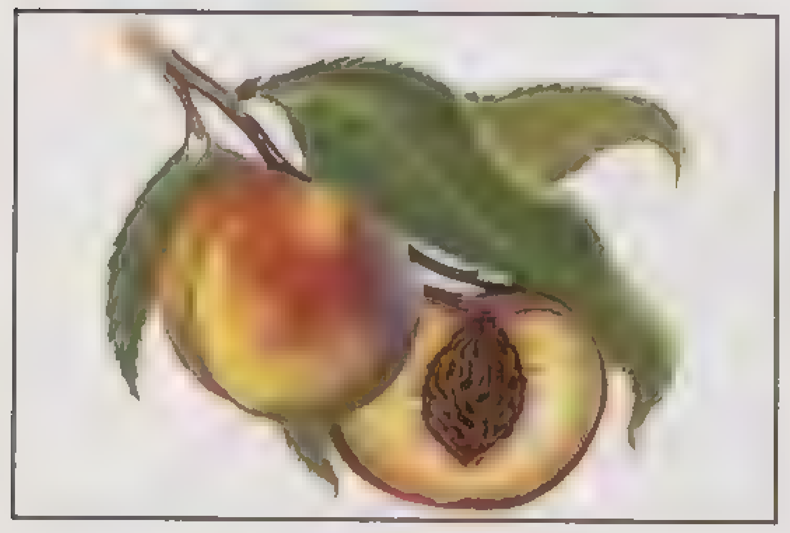
وفقك الله وزادك علماً

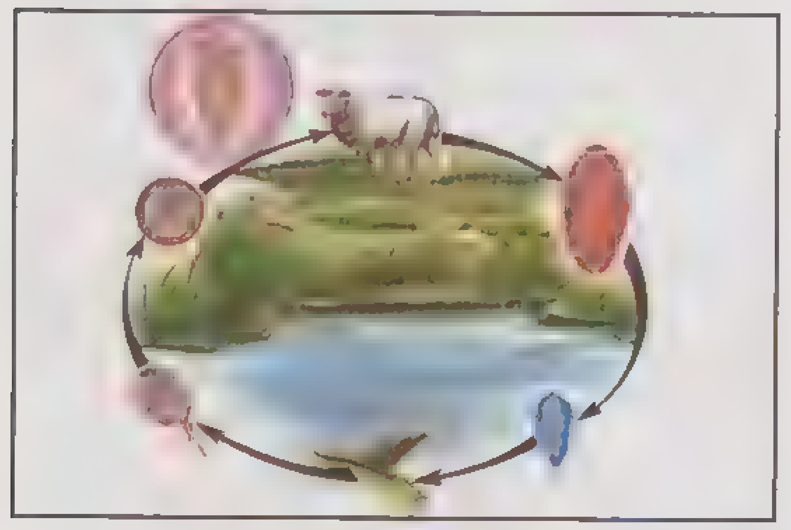
هيئة تحرير الموسوعة

مداخل الجزء التاسع

خارصين (الزنك)
خالد الفرج
خالد بن الوليد
خالدة بنت الأسود
خُبَازَى – خُبَّازَى
انظر: خبيز
خبز
خبيز (خبيزة)
ختاق
انظر: حبار
الخدمة العسكرية
خديجة بنت خويلد (أم المؤمنين)
خرّاج
خرتيت
انظر: كركدن
خردل
خرشنة
الخرطوم (مدينة)
خرنوب (خروب)
خروع
خروف
انظر: غنم
خريطة
خريف
انظر: فصول السنة
خزامى (نبات)
خزان
انظر: سد
الخزرج
انظر: الأوس والخزرج
الخزف
خزن المياه
خس
خسارة
انظر: ربح وخسارة
الخسوف والكسوف
خشب
انظر: أخشاب
خشخاش
خصية
انظر: جهاز التناسل
الخضراوات
خضير
انظر: وروار
خط الاستواء
الخط العربي
الخطابة
خطاف البحر
خطاف سنونو
خطوط الطول والعرض
انظر: جرينتش
خفاش
خل
الخلافة
الخلد
انظر: آكلات الحشرات
خلد الماء
الخلفاء الراشدون
خليج
الخليج العربي
الخليل بن أحمد
خليل مطران
خلية
الخلية الكهربائية
خماسين
انظر: رياح
خمر
خنافس
خناق
انظر: دفتيريا
الخندق (غزوة)
خنزير
الخنساء
الخوارج
الخوارزمي
خوخ
خوف
خيار
خيار البحر
انظر: شوكيات الجلد
خيبر (غزوة)
خيزران
خيل
خيمة
دار الندوة
داليا
الدانوب
داود عليه السلام
داود الأنطاكي
دائرة الاستواء
انظر: خط الاستواء
دائرة كهربائية
دب
دباغة الجلود
دبي
دج (طائر)

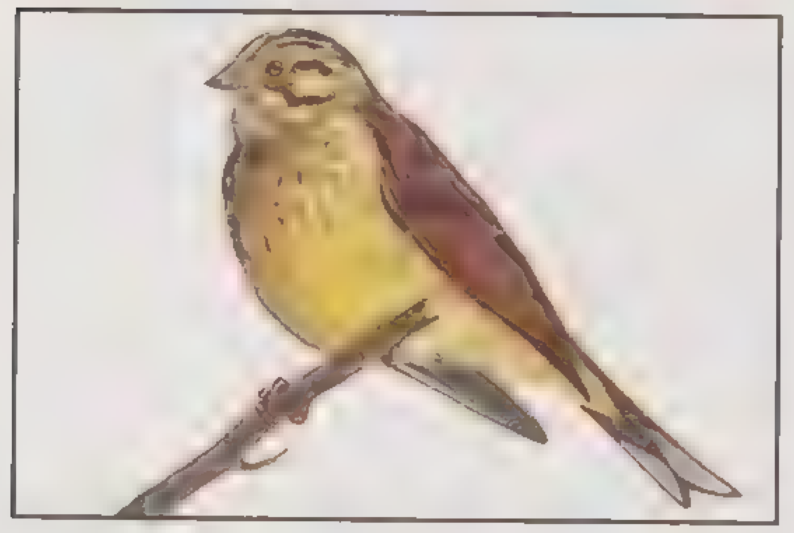
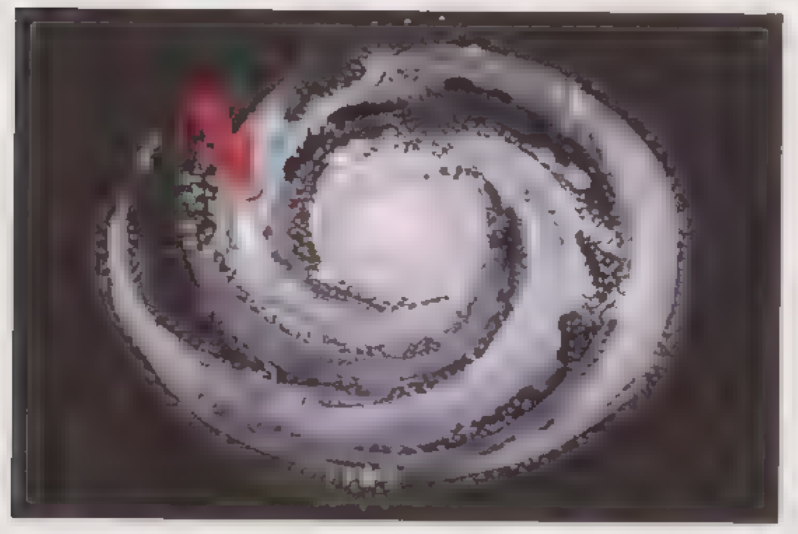






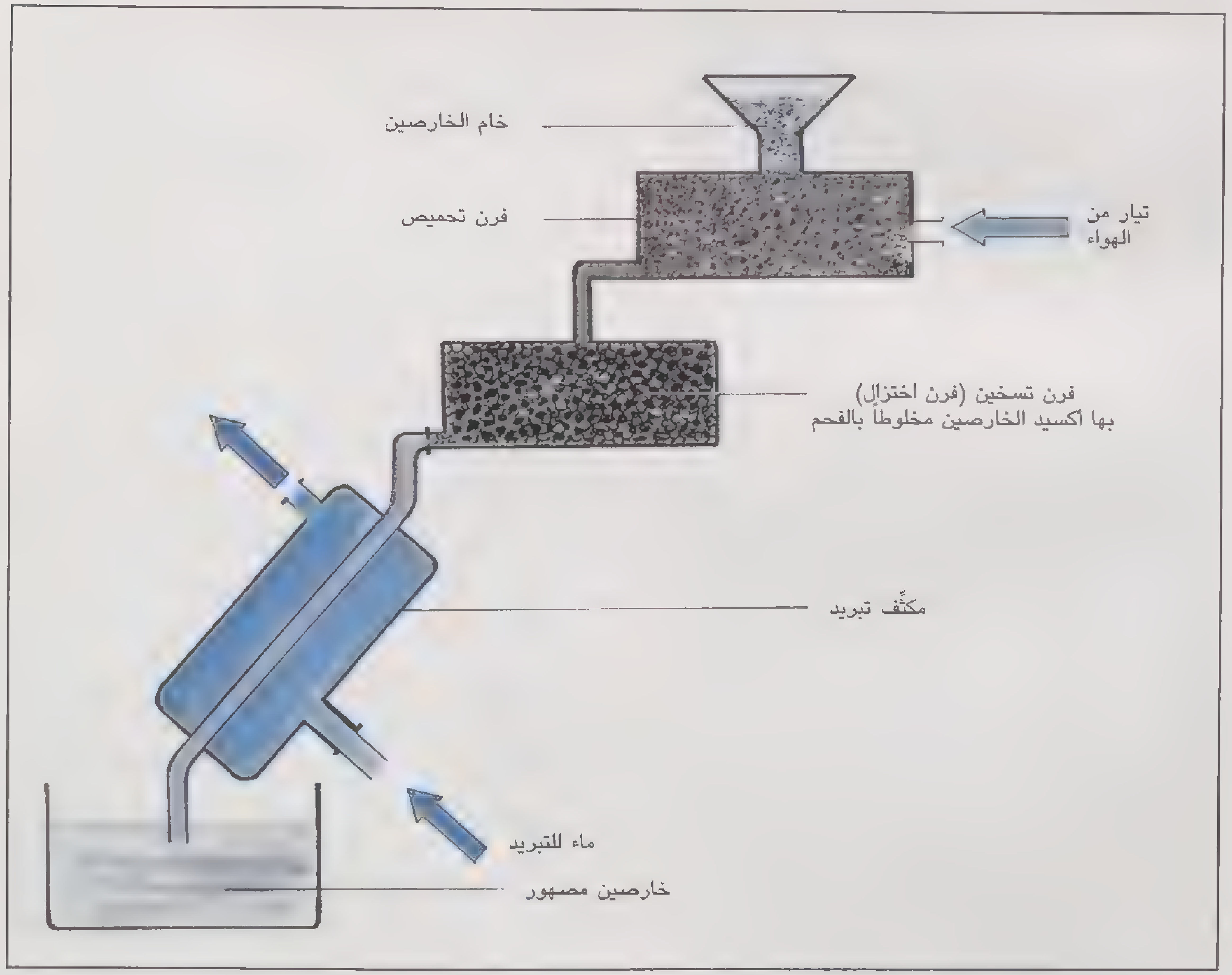
مداخل الجزء التاسع

دجلة (نهر)
دراجة
درب التبانة
درجة الانصهار
انظر: حالات المادة
درجة التجمد
انظر: حالات المادة
درجة الحرارة
انظر: ترمومتر، حرارة
درجة الغليان
انظر: حالات المادة – تبخر وتبخير
دردار
الدردنيل (مضيق)
درسة (طائر)
درن
انظر: سل
درنة
انظر: ساق النبات
دساس
انظر: ثعابين
الدعوة الإسلامية
انظر: انتشار الإسلام
دفتريا (الخناق)
دفع نفثي
دقات القلب
انظر: قلب
دقناش
انظر: صرد
دقيقة
انظر: قياس الزمن
الدلفين
دم ولمف
الدماغ
دمشق (مدينة)
دمل
الدموع
دمى
انظر: مسرح العرائس
دهون
الدواء
دوار
دوامة
دوائر العرض
الدوحة (مدينة)
دود
دودة دبوسية
انظر: ديدان خيطية
دودة الحرير
دودة الكبد
انظر: ديدان مفلطحة
دورة أولمبية
دورة حياة
دورة دموية
دورة الماء في الطبيعة
دوريات
الدول والخلافات الاسلامية
دول نامية
دولة
الدولة الأخشيدية
الدولة الأموية
الدولة الأموية في الأندلس
الدولة الأيوبية
الدولة البويهية
الدولة الحفصية
انظر: بنو حفص
الدولة الحمدانية
الدولة السامانية
الدولة السلجوقية
الدولة الصفوية
الدولة الطولونية
الدولة العباسية
الدولة العثمانية
الدولة الفاطمية
دولة الكويت
دولة الموحدين
الدياتوم
ديدان حلقية
ديدان خيطية
ديدان شريطية
انظر: ديدان مفلطحة
ديدان مفلطحة
دير الزور
انظر: سوريا
ديزنتاريا
انظر: زحار
ديك رومي
ديمقراطية
دين
الدينامو (مولد كهربائي)
ديناميت
الدينوري، أبو حنيفه
انظر: أبو حنيفة الدينوري
دينوصور

الخارَصِين (الزِّنْك)

الخارَصينُ عُنصرٌ فِلِزِّيٌّ، أَبيضُ مَشوبٌ بِزُرْقَةٍ، رَمْزُهُ الكيمائيُّ باللغةِ العربيةِ «خ» ويُعْرَفُ أَيضاً بِاسمِ الزِّنْكِ لِذلِكَ يُرمَزُ لَهُ بِالرَّمْزِ Zn بِاللُّغاتِ الأجنبيةِ. وهو نَشيطٌ كيميائياً ولا يُوجَدُ في الطَّبيْعَةِ عَلى الصورةِ المُنْفَرِدَةِ بَلْ يُوجَدُ عَلى هَيْئَةِ خاماتٍ أَهَمُّها «السَّفَاليريْت»، وهو كِبريتيدُ الخارَصين، ومِنْهُ يُسْتَخْلَصُ أَكْثَرُ مِن ٩٠٪ مِن إِنْتاجِ العالَمِ مِنَ الخارَصينِ، وخامِ «الكالاَمِين»، وهو كَربوناتُ الخارَصينِ، الذي كان يُعَدُّ مَصْدَرَهُ الوحيدَ تَقريباً حتى عام ١٨٨٠. ولَقَد اسْتَخْدَمَ المصريونَ القُدَماءُ سَبائِكَ الخارَصينِ وبخاصةٍ سَبيكَتُهُ مَعَ النُّحاسِ، المَعْروفَةُ باسمِ النُّحاسِ الأَصْفَرِ، إلاَّ أَنَّ الهُنودَ والصينيينَ اسْتطاعوا فَصْلَهُ في الحالَةِ الفِلِزِّيَّةِ المُنْفَرِدَةِ في القرنِ الثالثَ عَشرَ.



رسم تخطيطي لمراحل استخلاص الخارصين من خاماته.

ولإنتاجِ الفِلِزِّ مِنْ خاماتِهِ يُحَمَّصُ الخامُ في تَيارٍ مِنَ الهَواءِ، حيثُ يَتحوَّلُ الخارصينُ إلىٰ أُكسيدِ الخارصينِ. يُسَخَّنُ الأكسيدُ مَعَ الفَحْمِ أو الكُوكِ في بواتِقَ كَبيرةٍ حَيثُ يَعْمَلُ الفَحْمُ علىٰ اخْتِزالِ الأكسيدِ إلىٰ فِلِزِّ الخارصين الذي يتطايَرُ بُخارُه لِيَلْتَقِطَهُ مُكَثِّفٌ مُحْكَمٌ يَعْمَلُ علىٰ اصْطِيادِهِ وتَكْثيفِهِ (انظر: **أكسدة واختزال**). وَقَد حَلَّتْ مَحَلَّ هَذِهِ الطَّريقَةِ القَديمَةِ طُرُقٌ حَديثَةٌ تَعْتَمِدُ علىٰ مُعالَجَةِ أُكسيدِ الخارصينِ بِحَمْضِ الكِبريتيكِ المُخَفَّفِ ثُمَّ إجْراءِ تَحْليلٍ كَهْرَبائيٍّ لِكِبريتاتِ الخارصينِ حَيثُ يَكونُ الخارصينُ النّاتِجُ علىٰ دَرَجَةٍ عالِيَةٍ مِنَ النَّقاوَةِ.

وَيَنْصَهِرُ الخارصينُ عِنْدَ ٤٢٠°س (م) ويَغْلي عِند ٩٠٧°س (م)، وَيَنْقَصِفُ عِنْدَ دَرَجاتِ الحَرارَةِ العادِيَّةِ، لَكِنَّهُ يُصْبِحُ طَروقاً، أي يُمْكِنُ طَرْقُهُ وَسَحْبُهُ إلىٰ صَفائِحَ، إذا سُخِّنَ إلىٰ دَرَجَةِ ١٠٠ – ١٥٠°س (م). أمّا إذا سُخِّنَ إلىٰ دَرَجَةٍ أعْلىٰ مِنْ ذَلِكَ تَغَيَّرَتْ خَواصُّهُ بِسُرْعَةٍ حتّىٰ إنَّهُ قَدْ يَتَحَوَّلُ إلىٰ مَسْحوقٍ إذا سُخِّنَ عِنْدَ ٢٠٠° س (م). ويكونُ الفِلِزُّ بعدَ صَبِّهِ مُباشَرةً أَبْيَضَ نَقيّاً، وَيَظَلُّ كَذَلِكَ لِفَتَراتٍ طَويلةٍ في الأَجْواءِ الجافَّةِ، إلاّ أنَّه ما يَلْبَثُ أَنْ يَكْبو لَوْنُهُ وَيُصْبِحَ رَمادِيّاً مُشْرَباً بِزُرْقَةٍ. ومن خواصِّهِ أَنَّهُ يَحْتَرِقُ إذا سُخِّنَ لِدَرَجَةِ التَّبَخُّرِ مُكَوِّناً لَهباً قَوياً لَهُ لَونٌ أَبْيَضُ مَشوبٌ بِزُرْقَةٍ، وَيَتَحَوَّلُ إلىٰ مادَّةٍ بَيضاءَ هي أكسيدُ الخارصينِ.

ويُعَدُّ الخارصينُ رابِعَ الفِلِزّاتِ مِنْ حَيْثُ حَجْمُ الإِنْتاجِ العالَمِيِّ إذْ لا يَسْبِقُهُ في ذَلِكَ إلاّ الحَديدُ والألومِنْيومُ والنُّحاسُ. وتَتَعَدَّدُ اسْتِعْمالاتُ الخارصينِ وَتَتَنَوَّعُ ما بَيْنَ اسْتِعْمالِهِ في الحالَةِ الفِلِزِّيَّةِ المُنْفَرِدَةِ أَوْ مَعَ غيرِهِ مِنَ الفِلِزّاتِ علىٰ هَيْئَةِ سَبائِكَ أو علىٰ هَيْئَةِ مُرَكَّباتِهِ الكيميائيَّةِ. وتقومُ جميعُ اسْتِعْمالاتِهِ علىٰ أساسِ فَعاليَّتِهِ الكيميائيةِ مِنْ جانِبٍ وَسُهولَةِ انْصِهارِهِ وَمَتانَتِهِ المَعْقولَةِ مِنْ جانِبٍ آخَرَ. لِذَلِكَ نَجِدُ أَنَّ حوالي ٢٥٪ مِنَ الإِنْتاجِ العالَمِيِّ مِنْهُ يُسْتَعْمَلُ في حِمايةِ المشغولاتِ الحديديَّةِ والفولاذِيَّةِ مِنَ التآكُلِ، وَذَلِكَ إمّا بِغَمْرِها في مَصْهورِ الخارصينِ فيما يُعْرَفُ بِعَمَلِيَّةِ الجَلْفَنَةِ، أو بِرَشِّ المشغولاتِ ذاتِ الأَحْجامِ الضَّخْمَةِ بَعْدَ تَنظيفِ أَسْطُحِها بِمَسْحوقِ الخارصينِ ثُمَّ تَسخينِهِ حتىٰ يَتِمَّ انصهارُهُ عليها، أو بِرَشِّها بالمَصْهورِ مُباشَرَةً باسْتِعْمالِ رَشّاشاتٍ خاصةٍ.

وتَرْجِعُ قُدْرَةُ الخارصينِ علىٰ حِمايةِ الحديدِ مِنَ التآكُلِ إلىٰ قابِلِيَّةِ الخارصينِ للتَّفاعُلِ مَعَ أُكسجينِ الهواءِ الجويِّ في الأَجْواءِ الرَّطْبَةِ وَوُجودِ ثاني أُكسيدِ الكَرْبونِ مُكوِّناً طَبَقَةً رَقيقَةً علىٰ سَطْحِهِ مِنْ كَرْبوناتِ الخارصينِ القاعديَّةِ التي تَحْمي الخارصينَ نَفْسَهُ مِنَ التآكُلِ. وَبِذلِكَ يُمْنَعُ الأكسجينُ والرطوبةُ مِنَ الوصولِ إلىٰ الأَجْزاءِ الحديديةِ. وحتىٰ إذا تَحَطَّمَتْ طَبَقَةُ الكربوناتِ أو تَفَتَّتَتْ فَإِنَّ الخارصينَ يَظَلُّ قادِراً علىٰ حِمايةِ الحديدِ، وَلَكِنْ مِنْ خِلالِ ما يُعْرَفُ بالحِمايةِ الكَهْربائيةِ، أو الحِمايةِ الكاثوديَّةِ، والتي تَجِدُ استعمالاً واسِعاً في مَنْعِ تآكُلِ المنشآتِ الحديديةِ والفولاذيَّةِ المَوْجودَةِ تَحْتَ سَطْحِ الأَرْضِ وَتَحْتَ المِياهِ كالخَزّاناتِ وأنابيبِ البِترولِ وَأَجْسامِ السُّفُنِ والأَجْزاءِ المَعْدِنِيَّةِ مِنَ الأَرْصِفَةِ البَحْرِيَّةِ.

وتقومُ فِكْرَةُ الحِمايَةِ الكاثوديَّةِ أو المِهْبَطِيَّةِ علىٰ أساسِ أَنَّ الخارصينَ يَسْبِقُ الحَديدَ في السِّلْسِلَةِ الكَهْربائيةِ الكيميائيةِ، وَلِذَلِكَ فَإِنَّهُ

يَسْبِقُهُ في النَّشاطِ الكيميائيِّ والتفاعُلِ مَعَ الوَسَطِ الذي يُوجدانِ فيهِ مَعاً. ومِنْ أَجْلِ ذلك تُثَبَّتُ في هذِهِ المنشآتِ أَقْطابٌ مِنَ الخارصينِ تَعْمَلُ كَأَقْطابٍ مَوجبَةٍ في الدّائِرَةِ الكهربائيَّةِ التي تَنْشأُ عَنْ عَمَليةِ التآكُلِ حيثُ يتآكَلُ الخارصينُ مُضَحياً بِنَفْسِهِ مِنْ أَجْلِ حِمايةِ المنشأةِ الحديديَّةِ التي تُشَكِّلُ عِنْدئِذٍ القُطْبَ السّالِبَ (أو الكاثودَ) في هَذِهِ الدّائِرَةِ.

ويُسْتَخْدَمُ الخارصينُ علىٰ نِطاقٍ واسعٍ في صِناعةِ السبائِكِ التي يَرْجِعُ بَعْضُها إلىٰ الأَزمانِ الموغِلَةِ في القِدَمِ، مثلُ سَبيكَتِهِ مَعَ النُّحاسِ التي تُعْرَفُ تِجارِيّاً بالنُّحاسِ الأَصْفَرِ، وتُعْرَفُ عَربيّاً بالصُّفْرِ أو الشَّبَهِ، وتَسْتَهْلِكُ وَحْدَها حوالي ٢٠٪ مِن إنتاجِ الخارصينِ. وتَحْتَوي هذهِ السبيكةُ علىٰ ٣٠٪ مِنْ وَزْنِها مِنَ الخارصينِ. وهي أَكْثَرُ متانةً مِنَ النُّحاسِ، وأَقَلُّ مِنْهُ قابليَّةً لِلتآكُلِ. أَمّا السبائِكُ الحديثةُ للخارصينِ فَتَسْتَهْلِكُ حوالي ٤٠٪ مِن الإنتاجِ العالمِيِّ، وتُعْرَفُ باسمِ سَبائِكِ التَّشْكيلِ القَوْلبيِّ. وهي تحتوي على حوالي ٩٦٪ خارصينٍ وحوالي ٤٪ ألومينيوم، وكمياتٍ ضَئيلةٍ مِنَ المغنيسيوم، وَأَحْياناً النحاسُ. ويتمُّ التشكيلُ بِدَفْعِ مَصْهورِ السَّبيكَةِ تَحْتَ ضَغْطٍ عالٍ لِلْغايَةِ مِنْ خِلالِ مِحْقَنٍ إلىٰ قَوالِبَ فُولاذِيَّةٍ ذاتِ أَشْكالٍ مُحَدَّدَةٍ فَيُحاكي المسبوكُ الناتِجُ أَبْعادَ القالَبِ الفولاذِيِّ بدرجةٍ غايةٍ في الدقةِ عِنْدَ التَّبريدِ السّريعِ للقالَبِ. وتَتَمَيَّزُ مَسْبوكاتُ الحَقْنِ هَذِهِ بِخصائِصَ ميكانيكيةٍ قَويَّةٍ، وَأَبْعادٍ دَقيقَةٍ مُقارَنَةً بِمَثيلاتِها التي تُصَبُّ في قوالِبَ مِنَ الرَّمْلِ. ونظراً لإمكانيةِ طِلائِها كَهْرَبائيّاً لذلك شاعَ اسْتِعْمالُ هَذِهِ المسبوكاتِ في صِناعَةِ أَجْزاءٍ كَثيرةٍ مِنَ السَّيارَةِ، مِثلِ خَلاّطاتِ الوَقودِ وَمِضَخّاتِهِ، ومقابِضِ الأبوابِ وأجزاءِ عَدّاداتِ التاكسي، كما تُصْنَعُ مِنها لُعَبُ الأَطْفالِ مُعَقَّدَةُ التَّركيبِ.

أَمّا مُرَكَّباتُ الخارصينِ فَأَوْسَعُها اسْتِخْداماً هو أكسيدُ الخارصينِ الذي يُسْتَعْمَلُ مالِئًا في صِناعَةِ إطاراتِ السَّياراتِ وفي إِنْتاجِ المَطاطِ الأَبْيَضِ، كما يُسْتَعْمَلُ في صِناعَةِ الطِّلاءاتِ والسِّيراميكِ لِقُدْرَتِهِ عَلىٰ الاحتفاظِ بِلَونِهِ الأَبْيَضِ النّاصِعِ حَتّىٰ في الأَجْواءِ التي تَحْتَوي علىٰ غازاتٍ كِبْريتيَّةٍ. ويَرْجِعُ اسْتِعْمالُهُ في المراهِمِ الجِلْدِيَّةِ وَمُسْتَحْضراتِ التَّجْميلِ لِخصائِصِهِ القابِضَةِ وَعدمِ سُمِّيَّتِهِ.

أَمّا كِبريتيدُ الخارصينِ فَيُسْتَخْدَمُ مَخلوطاً مَعَ كِبْريتاتِ الباريوم في صِناعَةِ الخِضابِ الأَبيضِ لِلْبوياتِ، والمَعْروفِ تجارياً باسمِ «الليثوبون»، ويَتَمَيَّزُ بِكِبَرِ مُعامِلِ انكسارِهِ ومُقاوَمَتِهِ اصفرارَ اللونِ في الأجواءِ التي تَحْتَوي علىٰ كِبْريتيدِ الهِدْروجين. كذلك يُسْتَخْدَمُ مادَّةً فوسفوريةً في صِناعَةِ شاشاتِ التليفِزْيون، وفي صِناعَةِ البوياتِ الإرشاديَّةِ التي يَنْطَلِقُ مِنْها إِشْعاعٌ مَرْئِيٌّ عِنْدما تُنارُ بالأَشِعَّةِ الضَّوْئِيَّةِ.

وفي الوقتِ الذي يَجِدُ فيهِ كلوريدُ الخارصينِ اسْتِعْمالاً واسِعاً كَمُساعِدِ صَهْرٍ في عَمَلِيَّةِ اللِّحامِ الكَهْرَبائيِّ لِقُدْرَتِهِ الفائِقَةِ علىٰ إذابَةِ أكاسيدِ المعادنِ، مِمّا يُخَفِّضُ كثيراً مِنْ دَرَجَةِ انْصِهارِها، فَإِنَّهُ مَعْروفٌ بِاسْتِعْمالِهِ في صِناعَةِ أَسْمَنْتِ الأَسْنانِ ومادةً لِحَشْوِها، كَما يُسْتَعْمَلُ مالِئًا في صِناعَةِ الأَحبارِ البَيْضاءِ، وعامِلَ تَلْميعٍ في صِناعَةِ السِّيراميكِ. أَمّا قُدْرَتُهُ عَلىٰ قَتْلِ الحَشراتِ والكائناتِ الدقيقةِ فَتَقِفُ وراءَ اسْتِعْمالِهِ في حِفْظِ الأَخْشابِ وزِيادَةِ مُقاوَمَتِها لِلحريقِ.

وتُسْتَخْدَمُ كمياتٌ كبيرةٌ مِنْ كِبْريتاتِ الخارصينِ في صِناعَةِ الحَريرِ الصِّناعيِّ كَما تُضافُ إِلىٰ الأَسْمِدَةِ والمُخَصِّباتِ الزِّراعِيَّةِ لِتَعْويضِ التُّرْبَةِ عَنْ نَقْصِ مُحْتَواها مِنَ الخارصينِ. بَقِيَ أَنْ نَعْرِفَ أَنَّهُ قد ثَبَتَتْ أَهَمِّيَّةُ الخارصينِ كَأَحَدِ العناصرِ الضَّئيلَةِ أَو الشَّحيحَةِ اللازِمَةِ لِنُموِّ النَّباتِ أو الإِنْسانِ، إِذْ يَدْخُلُ الخارصينُ في التركيبِ الكيميائيِّ لِكَثيرٍ مِنَ الإنْزيماتِ داخِلَ جِسْمِ الإنسانِ بِحَيْثُ يُؤَدِّي نَقْصُهُ إِلىٰ إعاقَةِ النُّموِّ وَتَأَخُّرِ البُلوغِ والإِصابَةِ بالأنيميا (فقرِ الدَّمِ)، وَيَبْلُغُ ما يَحْتَويهِ الجِسْمُ مِنْ هَذا العُنْصُرِ حَوالَي ٢جم.

خَالِد الفَرَج

(١٣١٦ – ١٣٧٤ هـ : ١٨٩٨ – ١٩٥٤ م)

في مدينة الكويت علَىٰ ضِفافِ الخليجِ العربيِّ وُلِدَ سنة ١٣١٦هـ (١٨٩٨م) الشَّاعِرُ خالدُ بْنُ محمدِ بنِ فَرَجِ بنِ عبدِ اللّهِ بنِ فَرَجِ الصَرَّافِ. والفَرَجِ من قبيلة «الدَّواسِرِ» ومن فروعها «المساعدة»، والدَّواسِرُ قبيلةٌ عربيةٌ من قبائلِ «همدان». وأَوَّلُ مَنْ أَطْلَقَ عليه لقَبَ «شاعِرِ الخليجِ» هو الأستاذ محمد علي الطاهر صاحبُ جريدة «الشُّورَىٰ»، ولم يكنْ في الخليجِ مَنْ يضاهيه مِنَ الشُّعراء.

نشأ الشاعرُ في بيتٍ موفورِ النِّعْمَةِ، وَتَهَيَّأَتْ لَهُ أسبابُ الدَّرْسِ والتَّحْصيلِ التي حُرِمَ منها أقرانُهُ، فتَلَقَّىٰ دُروسَهُ الأُولَىٰ في الكُتَّاب. وفي سنة ١٣٢٣هـ (١٩٠٥م) غادر خالدَ الكويتَ إلى مدينةِ «بومباي» حيث يقيمُ والدُهُ، شأنَ سائرِ الكُوَيتيين الذينَ يَذْهَبونَ إلى الهندِ للتِّجارةِ، وهُناكَ وفَّرَ لَهُ والِدُهُ مِنَ الكُتُبِ والمُدَرِّسين الخصوصِّيين الأكفاءِ مَن قاموا علَىٰ تعليمِهِ.

وفي سنة ١٣٢٦هـ (١٩٠٨م) عادَ خالد إلى الكويتِ، وتعلَّمَ في مدارسِها، وأَهَمُّها المدرسةُ المُبارَكِيَّةُ، وأَخَذَ يتخطَّىٰ كُلَّ صَفَّيْنِ في سنةٍ واحدةٍ. ولم يكنْ في المدرسةِ غيرُ ستةِ فصولٍ.

وقد دَعَتِ الحاجةُ إلى تَرْشيحِ بعضِ الطَّلَبَةِ ليقوموا بمهمَّةِ التدريسِ، فكان خالدُ الفرج هو أَوَّلَ من دَرَّسَ التلاميذَ في المدرسةِ. وفي سنة ١٣٣٢هـ (١٩١٤م) رجعَ إلى الهند، وأقامَ فيها عاماً واحداً، ثم عادَ ليقيمَ في مدينةِ «القطيف» بضعَةَ أشْهُرٍ، وذلك في عام ١٣٣٤هـ (١٩١٥م).

وفي عام ١٣٣٥هـ (١٩١٦م) رجَعَ إلى الكُوَيْتِ، ومنها سافَرَ إلى «البَحْرين» وأقام أشهراً وعاد إلى الكويت سنة ١٣٣٦هـ (١٩١٧م)، ثم سافَرَ إلى الهندِ وأقامَ فيها، وانْكَبَّ في هذه الأثناءِ عَلَىٰ متابعةِ الدِّراسَةِ بنفسِهِ والتنقيبِ في بطونِ الكُتُبِ وأُمَّهاتِ المَراجِعِ في الثَّقافَةِ العربية، وطابَ لَهُ المُقامُ هناك فاستقرَّ، وتَعَلَّمَ اللُّغَةَ الإنجليزيةَ واللُّغَةَ السَّنْسِكْريتِيَّةَ فَتَعَرَّفَ علَىٰ آدابِ الهنودِ وطبائِعِهم، وَأَسَّسَ مطبعةً سمَّاها «المطبعة العمومية». ومما يُذْكَرُ من مطبوعاتِها كتابُ «البحورِ الزاخرةِ في علومِ الآخِرَةِ – الجزء الأول» تأليف الشيخ محمد بن أحمد

السفاريني الحنبَليّ (١١١٤ – ١١٨٨هـ)، بتحقيقِ خالدِ الفرج، وقد طُبع في عام ١٣٤١هـ (١٩٢٣م). كذلك قامَ بطبعِ ديوانِ عبدِ اللّهِ الفَرَج (المتوفَّى عام ١٩٠١م) الخاصّ بشِعْرِهِ العامِيِّ. وفي هذه الأثْناءِ عادَ والدُه «محمد الفرج» إلى الكويت، وقد تُوفِّيَ فيها سنةَ (١٣٤٠هـ – ١٩٢٢م).

وقد سَكَنَ خالدُ الفَرَجُ في «خانٍ» في بُومْباي. وكانَ يَسْكُن بجوارِهِ شابٌّ مِصْريٌّ مِنْ أُسْرَةٍ مِصْرِيَّةٍ ثَرِيَّةٍ أَرْسَلَهُ وَالِدُهُ إلى الهِنْدِ ليتمَّ تعليمَه الجامِعِيَّ فيها. وَنَشَأَتْ بين الرَّجُلَيْنِ الشابَّيْنِ عَلاقَةٌ وثيقةٌ، وصداقةٌ حميمةٌ. فلربمَا تَأَخَّر عن صاحِبِهِ المصريِّ ما يرسلُهُ إليه ذووه من نُقُودٍ، فكانَ خالدٌ يُسْعِفُهُ. وكانَ هذا الشَّابُّ المِصريُّ يُزَوِّدُ خالداً بالصُّحُفِ المِصْرِيَّةِ، وكان يقرؤُها خالدٌ بشغفٍ شديدٍ، ويطالع أخبارَها مطالعةَ متزوِّدٍ. ومن بين هذه الصُحُفِ صحيفةُ «الأخبار» للرَّافِعِيِّ، التي كانَ خالدٌ يُراسِلُها وهو في البَحْرَيْن، ويبعثُ إليها بِأَخْبار الإنجليزِ في الخليجِ العَرَبِيِّ.

وفي آخر سنة ١٣٤١هـ (١٩٢٣م) عادَ خالدُ الفَرَجِ إلى القطيفِ، ثم رَحَلَ إلى البَحْرَيْن في نفسِ العامِ، فَأَعْجَبَتْهُ البحرين بِأُدَبائِها. وَمِمَّا آنَسَهُ وُجودُ الدَّواسِرِ، وهم أبناءُ قبيلَتِهِ في مساكنهم في مدينة (البُدَيْع)، وهي مدينة «تقع على بُعد ساعتيْن من المَنامَةِ، وَأَحَلُّوهُ ضيفاً عليهم، وتَزَوَّجَ منهم.

وفي سنة ١٣٤٤هـ (١٩٢٥م) تولَّىٰ خالدٌ في البحريْن سِكْرِتارِيَّةَ المَعارِف، كما تولَّىٰ في العامِ الذي يليه سكرتارية بلديةِ المنامة، ونفاه الإنجليزُ من البحريْن عام ١٣٤٦هـ (١٩٢٧م) لأسبابٍ سياسِيَّة، حينما عُزِلَ الشيخُ عيسَىٰ بنُ عليٍّ آلِ خليفةَ المشهورُ بعدلِهِ ونزاهتِهِ.

وقد كانت حياةُ خالدِ الأدبيةُ في البحريْن غنيةً، لتوفُّرِ الحُرِّيَّةِ له وانبساطِ بالِهِ هناك. فشارك في مجالِ النَّهْضَةِ الفِكْرِيَّةِ بها. وكان وهو في الهندِ على اتِّصالٍ ببعضِ الصُّحُفِ العَرَبِيَّةِ في مِصْرَ وغيرِها. وقد استطاعَ أن يُقْنِعَ المرحومَ أمينَ الرافعيَّ صاحبَ جريدةِ «الأخبار» المصرية بفتحِ صَدْرِ جريدتِهِ لنشرِ بعضِ أعمالِه.

ولما تُوُفِّيَ أمينُ الرافعيُّ في ٧ رجب

سنة ١٢٤٦هـ(١٩٢٧م)، رثاه الشاعرُ بقصيدة تدلُّ على الأَسَى العميقِ وجَلَلِ المُصاب في وفاته، وأثرِه على الشرقِ العربيِّ والخليجِ العربي بصفةٍ خاصَّة.

لَقَدْ أَنِسَ الشاعرُ بالبحرين كما أَنِسَتْ به، فأَشَادَ بِأَمْجَادِها التي هي أَمْجَادُهُ وَأَمْجَادُ آبائِهِ العرب الأَوَّلِين. ولم يَنسَى أَنْ يُسَجِّلَ كَرَمَ ضِيَافَتِهَا وجميلَ احتفائِها به فقال:

يـا دُرَّةً وسـطَ الـخـلـيـجِ تَـلألأَتْ
وزَهَـتْ عـلـيـه بـنـورِهـا الـوَقَّـادِ

الـدُّرُّ مِـنْ حَـصْـبَـائِـهَـا والـتِّـبْـرُ مـن
أَمْـوالِـهَـا والـمـجـدُ فـي الأولادِ

تَلْقَىٰ النزيلَ بمثلِ شَهْدِ نخيلِهَا
وتَـضُـمُّـهُ بـالـصَّـدْرِ والأَعْـضَـادِ

وفي عام ١٩٢٦م عاد إلى الكويت واحتفى به أدباؤها، التقى به الأديبُ الكويتيُّ والكاتبُ البَحَّاثةُ المرحومُ السيدُ هَاشِمُ الرِّفاعِيُّ، فعَرَضَ عليه أن يرحل معه إلى السعودية ليعاونه في إدارةِ ماليَّةِ القَطِيف، فمانعَ أوَّلاً، ولكنَّهُ لَمَّا عَلِمَ أَنَّ الإنجليزَ قَرَّرُوا مَنْعَهُ من دخولِ البَحْرين سافر إلى الدَّمَامِ حيثُ قبيلتُهُ وأبناءُ عشيرتِهِ.

ومَا إِنْ حَلَّ الدَّمَّامَ حتى تَلَقَّفَه رجالُ ابنِ السَّعود وأَخذوه إليه، فرحَّبَ به الملكُ عبدالعزيزُ أطيبَ ترحيبٍ وأَكْرَمَ وِفَادَتَهِ وولاَّه بلديةَ الأحساءِ، ثُمَّ بلديةَ القطيفِ. ولقد ذاعَ له صيتٌ عظيمٌ في أقطارِ الجزيرةِ فتقرَّبَ إِلَيْهِ الأُدَبَاءُ والشُّعَراءُ وأَصحابُ الأمرِ فيها، وكان مِمَّنْ تَوَدَّدَ إليه ومال إلىٰ صحبتِهِ الشيخُ عبدُ اللهِ بنُ سليمان وزيرُ المالية، ولقد أغدقَ هذا الوزيرُ على الشاعرِ مالاً كثيراً وطلبَ منه أن يشرفَ على الإذاعةِ السعودية، فقام بتنسيقِها والإشرافِ على برامِجِها ثم عادَ إلى إدارة دارِ بلديَّةِ القطيفِ، غير أَنَّهُ تحْتَ الإلحاحِ الشديدِ مِن قِبَلِ ابنِ سليمانَ أَخَذَ يَذِيعُ من دارِ الإذاعة بعضَ المحاضرات، ثمَّ استقال مِنْ مَنْصِبِ مدير بلدية القطيفِ واستقر في مدينةِ الدَّمامِ وأَسَّسَ فيها مطبعةً سَمَّاهَا «المطبعة السعودية».

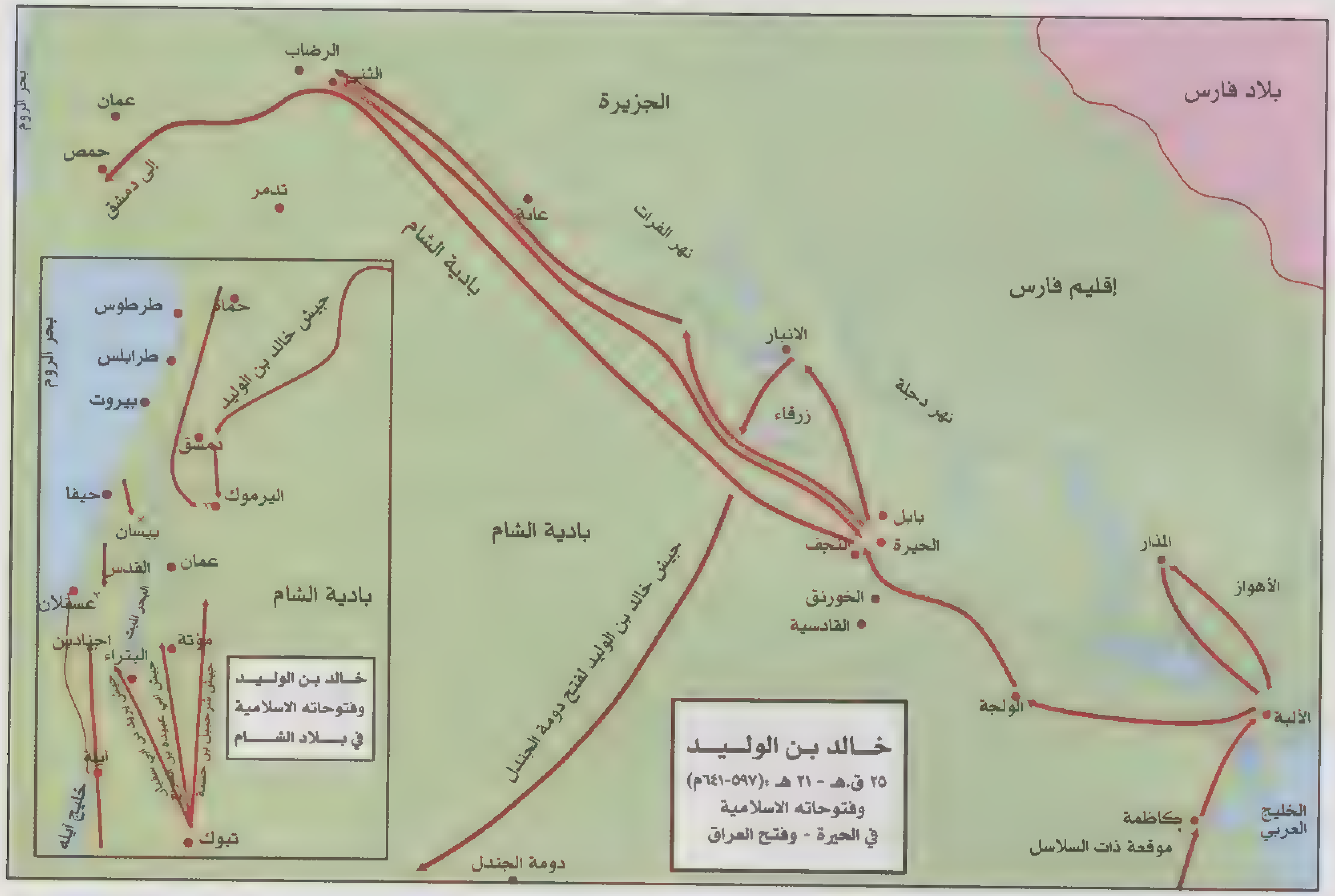
ولم تُتِمَّ «المطبعة السعودية» إنجازاتِها لوفاةِ صاحِبِها. وبموتِ خالدِ الفرج مات هذا المشروعُ، ولم نَعْلَمْ عن هذه المطبعةِ شيئاً بعد وفاته.

وكان خالدُ الفرجُ قد انتقَلَ إلى دِمَشْقَ قُبيلَ وفاتِهِ بسنتيْن لينجزَ طبعَ كُتُبِهِ، وفي ربيع الثاني عامَ ١٣٧٤هـ، الموافق ديسمبر ١٩٥٤ توفَّاهُ اللَّهُ في لبنان.

خالدُ بنُ الوَليدِ
(٢٥ ق.هـ ٢١ هـ: ٥٩٧ - ٦٤١ م)

هو خالدُ بنُ الوليدِ بنِ المُغيرةِ المَخزوميُّ. وكُنْيَتُهُ أبو سُلَيْمان. كانت عَشيرَتُه تُسمَّى بني مَخزوم، وهي إحدىٰ بُطونِ قُرَيشٍ. وقد بَنَتْ عَشيرَتُه رُبْعَ الكَعْبَة.

أُمُّه لُبابَةُ الصُّغرىٰ أُخْتُ مَيْمونَةَ بِنتِ الحارِثِ، زَوجَةِ الرَّسولِ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وأُخْتُها الكُبْرى أُمُّ الفَضْلِ بِنْتُ الحارِثِ، زوجةُ العَباسِ بنِ عَبدِ المُطَّلِبِ عَمِّ النَّبيِّ ، صَلَّى اللَّهُ



عَلَيْهِ وَسَلَّم، ومِن ثَمَّ كان نَسَبُهُ إِلىٰ الرَّسولِ عَظيماً. وُلِدَ سَنَةَ ٢٥ قَبْلَ الهِجْرَةِ (٥٩٧م)، ونَشَأَ عَزيزاً كَريماً في قَومِهِ مُغْرَماً بِقيادَةِ الفُرسانِ، شُجاعاً خَبيراً بِفنونِ الحَرْبِ والقِتالِ، لَمْ يَعْمَل بِأيِّ عَمَلٍ تِجارِيٍّ لأَنَّ والدَهُ كان غَنِيّاً.

كان خالدٌ طويلاً ضَخْماً عَريضَ اللِّحْيَةِ وفي وَجْهِهِ أَثَرُ **جُدَرِيٍّ**، وكان أَشْبَهَ النَّاسِ خَلْقاً بِعُمَرَ بنِ الخَطَّابِ، رضي الله عنه.

وحارَبَ خالدٌ الرَّسولَ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، قبل إسلامه في غزوةِ **بَدْرٍ**؛ وفي غَزْوَةِ **أُحُدٍ** كان على رَأْسِ خَيَّالَةِ المُشْرِكينَ، فانْتَهَزَ فُرْصَةَ انشِغالِ المُسلِمينَ بِجَمْعِ الغَنائِمِ وقام بِحَرَكَةِ التفافٍ خَلْفَ جَيْشِ المُسلِمينَ وقاتَلَهُم بِشِدَّةٍ، مِمَّا جَعَلَ جَيْشَ المُسلِمينَ يَخسَرُ المَعْرَكَة.

وفي غَزْوَةِ **الخَنْدَقِ (الأَحْزاب)** عام ٥ هـ حاول خالدٌ بِكُلِّ وَسيلَةٍ مُسْتَطاعَةٍ أَنْ يَقْتَحِمَ الخَنْدَقَ فَهاجَمَ المُسلِمينَ بِشِدَّةٍ بِحَيْثُ شَغَلَ النَّبِيَّ، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وأَصْحابَهُ بهذا الهُجوم عن صَلاةِ الظُّهْرِ والعَصْرِ والمَغْرِبِ والعِشاءِ، لكنَّهُ لم يَنْجَحْ في هَزيمَتِهِم.

وفي صُلْحِ **الحُدَيبِيَةِ** عام ٦ هـ حاولَ الانقِضاضَ على المُسلِمينَ مُنْتَهِزاً فُرصةَ انشغالِ المُسلِمينَ في صَلاتِهِم، لكنَّه لم يَنْجَح. وقد غَضِبَ وثارَ عندما عَلِمَ بأنَّ هذا الصُّلحَ يَنُصُّ على دُخولِ الرَّسولِ وأصحابِهِ إلى مَكَّةَ لِلْحَجِّ في العامِ القادِمِ. وكان هذا آخِرَ عَهْدٍ شَهِدَهُ خالدٌ ضدَّ الإسلامِ، إِذْ سَرْعانَ ما انْقَلَبَتْ هذِهِ الشِّدَّةُ إِلىٰ عَقيدَةٍ وإيمانٍ بعدَ إسلامِهِ.

بعدَ صُلْحِ الحُدَيْبِيَةِ أَدرَكَتْ قُرَيشٌ أَنَّ أَمْرَ الإسلامِ ظاهِرٌ، وأَنَّ وَعْدَ الله لَهُمْ بِفَتْحِ مَكَّةَ

قَريبٌ. واستَلَمَ خَالِدٌ رسالةً من أخيهِ الوليدِ يَدْعُوهُ فيها إلىٰ الإسلام فَكانَتْ سَبَباً مُباشِراً في هِجْرَتِهِ إلىٰ المَدينَةِ حَيثُ قابَلَ الرَّسولَ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وَأعْلَنَ إسلامَهُ. وقد اقتَطَعَ الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، جُزْءاً من دارِهِ وَأعْطاها لِخالِدٍ لِيَسْتَقِرَّ بِها.

وقاتَلَ خالدٌ مع النبيِّ في سَبيلِ نَشْرِ الإسلام ثَلاثَ عَشرةَ حَرْباً، كان في ثَلاثٍ مِنها تَحْتَ قِيادَةِ الرَّسولِ، وكان أبرزَها غَزوَةُ مُؤْتَة، حَيثُ استلَمَ القِيادَةَ وقاتَلَ بِشِدَّةٍ حتى قال «لقد اندَقَّ أي (انكَسَرَ) في يَدي يومَئِذٍ تِسعَةُ سُيوفٍ». وعاد بِجَيْشِ المُسلمينَ إلىٰ المَدينَةِ بِأقَلِّ الخسائِرِ، ومِنْ ذلكَ اليوم أُطْلِقَ عليهِ النبيُّ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، لَقَبَ «سَيفِ الله».

وفي فَتْحِ مَكَّةَ كانَ خالِدٌ علىٰ مَيْمَنَةِ قُوّاتِ المُسلِمينَ، وهي الفِرْقَةُ الوَحيدَةُ التي اشْتَرَكَتْ في قِتالٍ حَيْثُ انتَصَرَ عَلَيهِم. وَأرْسَلَهُ الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، لِيَهْدِمَ صَنَمَ العُزَّىٰ، وكانَ ذلِكَ دليلاً على ثِقَةِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، بِصِدْقِ إيمانِهِ، كما أرْسَلَهُ بَعدَ فَتْحِ مَكَّةَ لِيَدْعُوَ القَبائِلَ العَرَبيَّةَ وَأهْلَ اليَمَنِ إلىٰ الإسلامِ.

واجَهَتِ المُسلِمينَ فِتْنَةٌ كُبْرىٰ بعدَ مَوْتِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، شَكَّلَتْ خَطَراً علىٰ الدَّوْلَةِ الإسلاميَّةِ في بِدايَةِ عَهْدِ الخَليفَةِ أبي بَكْرٍ الصِّدِّيقِ رضي الله عنه الذي عيَّنَهُ قائِداً وبَعَثَهُ لإخمادِ الفِتنَةِ فَأمَرَهُ أوَّلاً بِقِتالِ طَلْحَةَ بنِ خُوَيْلِدٍ الذي ادَّعىٰ النُّبُوَّةَ في نَجْدٍ مُنْذُ عَهْدِ النبيِّ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، فَلَمَّا تُوُفِّيَ الرسولُ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، عَظُمَ شَأْنُهُ وانضَمَّتْ إليهِ قَبائِلُ أسدٍ وغَطفانَ واستطاعَ خالِدٌ مُقاتَلَتَهُ والقَضاءَ علىٰ فِتْنَتِهِ.

ثُمَّ سارَ خالِدٌ إلىٰ مالِكِ بنِ نُوَيْرَةَ في نَجْدٍ حيثُ قاتَلَهُ وأنهىٰ فِتْنَتَهُ، ثُمَّ سار إلىٰ مُسَيْلَمَةَ الكَذّابِ الذي ادَّعىٰ النُّبُوَّةَ في مِنْطَقَةِ اليَمامَةِ، وذلِكَ بعدَ أنْ فَشِلَ عِكْرِمَةُ بنُ أبي جَهْلٍ وشُرَحْبيلُ بنُ حَسَنَةَ في القَضاءِ عليه، واستَطاعَ إنهاءَ فِتْنَتِهِ. وكان دَوْرُ خالِدٍ دَوْراً أساسيّاً في مُحارَبَةِ المُرْتَدِّينَ وعَوْدَتِهِمْ إلىٰ الإسلامِ.

وكان خالِدٌ علىٰ رَأْسِ جَيْشٍ بَعَثَهُ **أبو بَكْرٍ الصِّدِّيقُ** إلىٰ الحيرَةِ، حيثُ جَمَعَ خالِدٌ جُيوشَهُ في مِنْطَقَةِ كاظِمَةَ، التي تَقَعُ شَمالَ الكُوَيْتِ حالِيّاً، استِعْداداً لِمُلاقاةِ الفُرْسِ بِقيادَةِ قائِدِهِم الكَبيرِ هُرمُز. واشْتَبَكَ مَعَهُ في مَعْرَكَةٍ سُمِّيَتْ بذاتِ السَّلاسِلِ، واسْتَطاعَ أنْ يَهْزِمَهُمْ وَيَقْتُلَ قائِدَهُم، ثم سار بَعْدَها إلىٰ مِنْطَقَةِ الحيرَةِ وَجَعَلَها مَقَرّاً لِقيادَتِهِ، ثُمَّ سار بَعْدَها إلىٰ الأنْبارِ، وهي مَدينَةٌ تَقَعُ غَرْبَ نَهْرِ الفُراتِ وفَتَحَها. وعِنْدَما سَمِعَ أبو بَكْرٍ بانتِصاراتِ خالِدٍ قال: «لقد عَجِزَتِ النِّساءُ أنْ يَلِدْنَ مِثْلَكَ يا خالِدُ». وبذلِكَ استطاعَ خالِدٌ أنْ يَفْتَحَ العِراقَ بعدَ ١٥ مَوْقِعَةً خَرَجَ مِنها مُنْتَصِراً.

ثم انتقلَ خالِدٌ إلىٰ الشّامِ بعدَ أنْ كَتَبَ إليهِ أبو بَكْرٍ يَأْمُرُهُ بالتَّوَجُّهِ إلىٰ الشّامِ، فاسْتَطاعَ إعادَةَ تَرتيبِ الجُيوشِ، وَوَضَعَ خِطَّةً مُحْكَمَةً، فَجَعَلَ عِكْرِمَةَ بنَ أبي جَهْلٍ في القَلْبِ، وعَمْرو بنَ العاصِ على المَيْمَنَةِ، وَيَزيدَ بنَ أبي سُفيانَ على المَيْسَرَةِ.

كذلكَ أشْرَكَ خالِدٌ النِّساءَ في الْحَرْبِ وَسَلَّمَهُنَّ سُيوفاً وَأمَرَهُنَّ بالوُقوفِ وراءَ صُفوفِ المسلمينَ. ودارَتْ رَحىٰ الحَرْبِ عِنْدَ نَهْرِ اليَرْمُوكِ (في سوريّا حاليّاً) واسْتَطاعَ هَزيمَةَ الرُّومِ بِقيادَةِ ثيودور أخي إمبراطورِ الرُّومِ هِرَقْلَ، وكانت مَوقِعَةُ **اليَرموكِ** سبَباً في نِهايَةِ وُجودِ الرُّومِ في الشّامِ، ومُقَدِّمَةً لِفَتْحِ بِلادِ الشّامِ ومِصْرَ.

وفي هذِهِ الأثْناءِ وَصَلَتْ الأخبارُ بِمَوْتِ الخَليفَةِ أبي بَكْرٍ الصِّدِّيقِ. وتولّىٰ **عُمَرُ بنُ الخَطّابِ** الخِلافَةَ فَأرْسَلَ بِعَزْلِ خالِدٍ عن قِيادَةِ الجُيوشِ. وقد قيلَ إنَّ فُتوحاتِ خالِدٍ كانَتْ مِلْءَ السَّمْعِ والبَصَرِ، لِذلِكَ وَثِقَ بِهِ النّاسُ وَأصْبَحوا يَفْرَحونَ بالقِتالِ تَحْتَ رايَتِهِ، فخافَ عُمَرُ أنْ يَفْتَتِنَ بِهِ النّاسُ فَعَزَلَهُ لِيَعْلَموا «أنَّ الله يَنْصُرُ دينَهُ بِخالِدٍ وبِغَيْرِهِ». واستمرَّ خالِدٌ مُقاتِلاً حَيْثُ تَقَبَّلَ أمْرَ عَزْلِهِ بروحِ العَسْكَرِيِّ المُلْتَزِمِ وواصَلَ حَرْبَهُ تَحْتَ إمْرَةِ أبي عُبَيْدَةَ بنِ الجَرّاحِ حتىٰ تَمَّ فَتْحُ بيسانَ وحِمْصَ وقِنَّسْرينَ وَبَقِيَّةِ مُدُنِ الشّامِ.

تُوُفِّيَ خالِدٌ في حِمْصَ في السَّنَةِ ٢١ هـ (٦٤١م). رَحِمَ الله خالِداً الذي قال عَنهُ بَعْضُ الصَّحابَةِ: «الرَّجُلُ الذي لا يَنامُ ولا يَتْرُكُ غَيْرَهُ يَنامُ». وروىٰ خالِدٌ عنِ النَّبيِّ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، ١٨ حَديثاً.

خَالِدَةُ بِنْتُ الأَسْوَدِ

خَالِدَةُ بِنْتُ الأَسْوَدِ بنِ عَبْدِ يغوث بنِ وَهَبِ بنِ عَبْدِ مَنافِ بنِ زُهْرَةَ، القُرَيْشِيَّةُ. أُمُّها بِنْتُ نَوْفَلٍ وَأَبوها هوَ ابنُ أَخي آمِنَةَ بِنْتِ وَهَبٍ أُمِّ النبيِّ صَلَّىٰ اللَّهُ عليهِ وَسَلَّم، لذلِكَ فَصِلَتُها بالرَّسولِ قَريبةٌ، حيثُ إِنَّها تُعْتَبَرُ خالَتَهُ. تَزَوَّجها عَبدُ اللهِ بنُ الأَرْقَم.

كانت خَالِدَةُ امرأَةً صالِحَةً مِنَ المُهاجِراتِ اللواتي هاجَرْنَ إلىٰ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عليهِ وَسَلَّم، في المَدينَةِ فِراراً بدينهنَّ مِن عَذابِ الكُفَّارِ في مَكَّةَ، حَيثُ إِنَّها امرأَةٌ مُؤْمِنَةٌ وَأَبوها كافِرٌ.

وكانت خَالِدَةُ امرأَةً مِنَ العابِداتِ. وهي حَسَنَةُ المَظْهَرِ، رآها الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللَّهُ عليهِ وَسَلَّم، عِنْدَ زَوْجَتِهِ عائِشَة، رضي الله عَنْها، بَعْدَ زَمنٍ طَويلٍ وَلَمْ يَعْرِفْها، فَسأَلَ: مَنْ هَذِهِ المَرْأَةُ؟ فقالت له: إنَّها إحْدىٰ خالاتِكَ خَالِدَةُ بِنتُ الأَسْوَدِ. فقال الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللَّهُ عليهِ وَسَلَّم: «سُبحانَ اللهِ يُخرِجُ الحَيَّ مِنَ المَيِّتِ».

وقد كانت تُكَنَّىٰ بِأُمِّ خالِدٍ بنتِ الأَسْوَدِ، وهي من راوياتِ الحَديثِ، حيثُ نَقَلَتْ عَنِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عليهِ وَسَلَّم، أحاديثَ كَثيرَةً.

خالدة بنت الأَسْوَد تحدث النساء عن الاسلام.

خُبازىٰ - خُبَّازىٰ

انظر: **خُبَّيز**.

خُــبْزٌ

الخُبْزُ غِذاءٌ رَئيسيٌّ لِلمجموعاتِ البَشَرِيَّةِ في جَميعِ بِقاعِ العالَمِ. لذلكَ كانت الخِبازَةُ من أَقْدَمِ الصناعاتِ الغِذائِيَّةِ، في البُلدانِ والحَضاراتِ المُتعدِّدةِ للإنسانِ. ويَظهرُ الخُبزُ وصِناعَتُهُ في آثارِ قُدماءِ المِصريِّينَ على الرُّسومِ المَنقوشَةِ في مَعابِدِهم. وفي فَتْرَةِ ازدِهارِ الحَضارةِ الإغريقيَّةِ، كانَ الإغريقُ يَسْتَوْرِدونَ القَمْحَ مِن مِصْرَ وسوريا وليبيا. وكان القَمحُ يُنْقَلُ إليهم على السُفُنِ في أَوْعِيَةٍ فَخَّارِيَّةٍ عَبْرَ البَحْرِ الأَبيضِ المُتَوسِّطِ لاسْتِخْدامِهِ في صِناعَةِ الخُبْزِ. وفي الحَضارَةِ الرُّومانِيَّةِ نَجِدُ الآثارَ الباقِيَةَ لِلْمَطاحِنِ الحَجَرِيَّةِ التي اسْتُخْدِمَتْ في طَحْنِ القَمْحِ لِلْحُصولِ على الدَّقيقِ واستِخْدامِهِ في صِناعَةِ الخُبْزِ. كَذلِكَ تَتعدَّدُ أَشْكالُ وَأَنْواعُ الأَواني الفَخّارِيَّةِ المُناسِبَةِ لِحِفْظِ القَمْحِ، وَأَوْعِيَةِ العَجْنِ وإعْدادِ الخُبْزِ.

وَيُصْنَعُ الخُبْزُ من دَقيقِ **القَمْحِ** في مُعْظَمِ بِقاعِ الأَرضِ، وقد يُسْتَخْدَمُ دَقيقُ **الذُّرَة** ودَقيقُ **الشَّعيرِ** في المَناطِقِ الصَّحْراوِيَّةِ، كَما يُسْتَخْدَمُ دَقيقُ **الشُوفانِ** و**الشَّيْلَمِ** لِصناعَةِ الخُبْزِ في مَناطِقَ أُخرىٰ مِنَ العالَمِ وَبِخاصَّةٍ في دُوَلِ أوروبا.

وحَبَّةُ القَمحِ مُسْتَطيلَةُ الشَّكْلِ، يُوجَدُ الجَنينُ في نِهايَةِ طَرَفِها السُّفْليِّ. ويُحيطُ بالحَبَّةِ غِلافٌ يَتَكَوَّنُ مِن عِدَّةِ طَبَقاتٍ تُمَثِّلُ الرَّدَّةَ عِنْدَ الطَّحْنِ. وَيَتَرَكَّزُ في وَسَطِ الحَبَّةِ الإندوسْرم، وهو غِذاءٌ مُخْتَزَنٌ يتكَوَّنُ مِنَ النَّشا والبروتين، وهو المُكَوِّنُ الرَّئيسيُّ لِلْدَّقيقِ (انظر: **حَبَّة**). وصِناعَةُ طَحْنِ القَمْحِ واسْتِخْراجِ الدَّقيقِ أَكْبَرُ الصِّناعاتِ الغِذائِيَّةِ في العالَمِ. والغَرَضُ مِنْ عَملِيَةِ الطَّحْنِ هُوَ فَصْلُ إندوسْرم الحَبَّةِ (الجُزءِ الوَسطيِّ) عن طَبقاتِ الأَغْلِفَةِ والجَنينِ، لِلْحُصولِ على دَقيقٍ يَتَكَوَّنُ مِنْ أَجْزاءٍ مُتساوِيَةٍ وعلىٰ دَرَجَةٍ كَبيرَةٍ مِنَ النُّعومَةِ.

ويُسْتَخْرَجُ الدقيقُ مِنَ الحبَّةِ بِنِسَبِ اسْتِخْلاصٍ مُتفاوِتَةٍ. والمَقصودُ بِنِسْبَةِ الاسْتِخْلاصِ هُوَ كَمِّيَّةُ الدَّقيقِ بالكيلوجرامات التي تُنْتَجُ مِنْ مِئَةِ كيلوجرام مِنْ حُبوبِ القَمْحِ. والدَّقيقُ الأبيضُ لَهُ دَرَجَةُ اسْتِخْلاص ٧٠ – ٧٢٪، وَيُصْنَعُ مِنْهُ الخُبْزُ الأَبْيَضُ. أَمَّا الدَّقيقُ الذي يَحْتَوي على نِسْبَةٍ عالِيَةٍ مِنْ أَغْلِفَةِ الحَبَّةِ فَهُوَ أَسْمَرُ اللَّوْنِ لاحْتِوائِهِ على نِسْبَةٍ مُرْتَفِعَةٍ مِنَ المَوادِّ الصِّبْغِيَّةِ المُرَكَّزَةِ في أَغْلِفَةِ الحَبَّةِ، وَلَهُ دَرَجَةُ اسْتِخْلاصٍ ٨٢ – ٨٧٪، وَيُصْنَعُ مِنه الخُبْزُ الأَسْمَرُ.

كيفَ يُصْنَعُ الخُبْزُ ؟

تَتَعَدَّدُ أَنْواعُ الخُبْزِ وَأَشْكالُهُ في بِلادِ العالَمِ إلاَّ أَنَّ طَريقَةَ إِعْدادِهِ مُتَماثِلَةٌ في مُعْظَمِ الحالاتِ. وَتَمُرُّ صِناعَةُ الخُبْزِ في مَراحِلَ مُتَتالِيَةٍ هِيَ: مَرْحَلَةُ العَجْنِ والتَّخَمُّرِ، ومَرْحَلَةُ التَّقْطيعِ والتَّشكيلِ، ومَرحلةُ الخبيزِ، ثُمَّ المَرْحَلَةُ النِّهائِيَّةُ وهيَ التَّهْوِيَةُ والتَّعْبِئَةُ.

وَتَتَوقَّفُ أَنْواعُ الخُبزِ على اختيارِ النَّوعِ المُناسِبِ مِنَ الدَّقيقِ. وَأَكْثَرُ أَنواعِ الدَّقيقِ شُيوعاً في صِناعةِ الخُبزِ هو دَقيقُ القَمْحِ، إِذْ يَتَميَّزُ هذا الدَّقيقُ عن دَقيقِ الحُبوبِ الأُخرىٰ بتكوينِ عَجينةٍ مَطَّاطَةٍ عِنْدَ خَلْطِهِ بالماءِ، وَتَكوينِ شَبكةٍ قَوِيَّةٍ قادِرَةٍ على الانتِفاخِ وَحَجْزِ كمياتٍ كَبيرَةٍ مِنَ الغازِ بداخِلِها. وتلكَ الخاصيَّةُ تَتَمَيَّزُ بِها عَجائِنُ دَقيقِ القَمْحِ وَحْدَها، وَهَذا

بعض أنواع الخبز.

يُكْسِبُ دقيقَ القَمْحِ الأَفْضَلِيَّةَ المُطْلَقَةَ كَمادَّةٍ خامٍ لِصِناعَةِ الخُبْزِ وقد يُخلَطُ دقيقُ القمحِ بأنواعٍ أخرى، مثل دقيقِ الذُّرةِ أو الشعيرِ لصناعةِ أنواعٍ من الخُبزِ متعدِّدةِ المَذاقِ.

والخُطْوَةُ الأولىٰ في صناعة الخبزِ هي إضافةُ كميَّاتٍ مناسبةٍ من الماءِ إلى الدَّقيق لتكوينِ العَجينة، حيثُ يعملُ الماءُ على تكوينِ وَسَطٍ سائلٍ لمكوِّناتِ الدقيقِ التي تنتشرُ فيه وتنتفش ويمتزجُ كلٌّ من الدقيقِ والماءِ لتكوينِ عجينةٍ لها صفاتُ المطاطيَّةِ والمرونَةِ. وتضافُ الخميرةُ (خميرةُ الخَبَّازِ) إلى العجينةِ. والخميرةُ من الكائناتِ الدقيقةِ وحيدةِ الخليةِ، وهي تنتشرُ في الطَّبيعة بدرجةٍ كبيرةٍ جداً وتتغذى بالسُكَّرِيَّاتِ الموجودةِ في العجينة منتجة غازَ ثاني أكسيدِ الكربون الذي يُحْتَجَزُ في العجينة ويسبِّبُ تَضاعُفَ حجمِها. وهذا هو ما يسمَّى بتخمُّرِ العجينة وارتفاعِ سَطْحِها إلى أعلىٰ.

ويسببُ نشاطُ الخميرةِ وإنتاجُ الغاز زيادةَ حجم العجينة ثلاث أضعافِ حجمِها الأصليّ، وهذا يسهِّل تداولَها في مراحلِ التشكيلِ والنَّقْلِ. وقد تُضاف موادُّ خامٌ أخرىٰ للدقيق عندَ صناعةِ أنواعٍ مختلفةٍ من الخُبزِ مثل إضافةِ الحليب، أو القِشْدَةِ، أو الزُّبْدِ، أو الزُّيوت، أو المِلْحِ، أو السُّكَّر، أو البيضِ، أو دقيقِ فول الصويا. وتُخْلَطُ تلكَ الخاماتُ بالدقيقِ والماءِ والخميرة لتكوينِ العجائِنِ التي تُتْرَك فترة زمنيَّةً في درجةِ حرارةٍ دافئة نوعاً ما لتتخمَّرَ ويزيدَ حجمُها.

وبعد نهاية التخمُّر تُقَطَّعُ العجينةُ قِطَعاً كُروية متساويةٍ ومناسبةً لعمل أرغفة الخُبز، وتُترك لتتخمَّرَ فترةً أخرىٰ وتزيدَ في الحجمِ.

ثم تنقلُ قطعُ العجينِ لتُشكَّلَ يدوياً أو آلياً في أشكالٍ مختلفة، فقد تبسط في صورة رَقائِقَ رفيعةٍ، أو أرغفةٍ مستطيلة، أو توضعُ في قَوالِبَ ذاتِ أشكالٍ مستطيلةٍ أو هِلاليَّةٍ أو مُستديرة، أو توضعُ في قوالبِ مُكعَّبَةٍ متساويةِ الأسطح. ويُدْهَنُ سطحُ الأرغفةِ بالماءِ المخلوطِ بالمولاسِ (عَسَلِ القَصَبِ) أو بِمخلوطٍ مِنَ البَيْضِ المخفوقِ والحَليب، أو يُوضَعُ على سَطْحِها بُذورُ نَباتاتٍ عِطْرِيَّةٍ مِثْلُ السُّمْسمِ والكَمُّونِ والحَبَّةِ السَّوْداءِ (حَبَّةِ البَرَكَةِ) واليانسونِ والشَّمَّرِ، وذلك لإكسابِ الخُبْزِ المَظْهر والنكهةَ المَرغوبَيْن.

تُدخَلُ الأَرْغِفَةُ إلى فُرْنِ خَبيزٍ عالي الحَرارَةِ، تَبْلُغُ حَرارَتُهُ ٢٥٠ – ٣٠٠ دَرَجَةٍ سيليزيةٍ. ويتمُّ الخَبْزُ في زَمَنٍ يَتراوَحُ بَيْنَ ١٠ و٢٠ دقيقةٍ: حَيثُ تَتَحَوَّلُ عَجينةُ الخُبزِ المُشكَّلةِ إلىٰ رَغيفِ خُبْزٍ ناضِجٍ تَنْبَعِثُ مِنْهُ رَوائِحُ نَفَّاذَةٌ طَيبةٌ، وَيَتَّخِذُ لوناً جَذَّاباً يَحْدُثُ بِفِعْلِ حَرارَةِ الخَبيزِ على مُكَوِّناتِ العَجينَةِ، حَيْثُ تَتَكَوَّنُ مُرَكَّباتُ النَّكْهَةِ (الطَّعْم والرَّائِحَةِ) والألوانُ العَسليَّةُ والبنيَّةُ على سَطحِ الخُبْزِ. وَيَتَكَوَّنُ الرَّغيفُ الناضِجُ من القِشْرَةِ، وهيَ السَّطْحُ الخارِجيُّ لِلرَّغيفِ، واللُّبابِ وهو الجُزْءُ الوَسَطِيُّ مِنَ الرَّغيفِ.

وبِخُروجِ أرغِفَةِ الخُبْزِ مِنَ الفُرْنِ بَعْدَ انْتِهاءِ الخَبيزِ يَحْدُثُ جَفافٌ نِسْبِيٌّ لِلقِشْرَةِ وَيَحْتَفِظُ اللُّبابُ الداخِلِيُّ بِنِسْبَةٍ أَعْلَىٰ مِنَ الرُّطُوبَةِ. يُتْرَكُ الخُبْزُ لِلتَّهْوِيَةِ ثُمَّ يُغَلَّفُ في أَغْلِفَةٍ مُناسِبَةٍ لِحمايَتِهِ مِنْ فَقْدِ الرُّطوبَةِ والتَّلَوُّثِ بالأَحْياءِ الدَّقيقةِ التي تُفْسِدُهُ. ويُمْكِنُ الاحتِفاظُ بالخُبْزِ لِمُدَّةٍ طَويلةٍ بحفظِهِ في المُجمِّدِ (الفريزر) المَنْزِليِّ ثُمَّ يُعادُ تَسْخِينُهُ قَبْلَ الاستِخْدام

مُباشَرةً، أَو بِتَجْفيفِهِ في الفُرنِ، إِذْ إِنَّ الخُبْزَ المُجَفَّفَ القَليلَ الرُّطُوبَةِ يُمْكِنُ الاحتِفاظُ بِهِ مُدَّةً طَويلَةً في مَكانٍ جافٍّ.

وفي المُدُنِ، يُعَدُّ مُعْظَمُ الخُبز في مَخابِزَ آليةٍ. وتَضُمُّ هذهِ المخابِزُ آلاتٍ تَقومُ بِخُطُواتِ الخَبْزِ، مُتتابعة، بِدونِ تَدَخُّلِ العُمَّالِ إِلاَّ في تَوجيهِ الآلاتِ وإدارَتِها. ويُوفِّرُ هذا النِّظامُ الآلِيُّ غَزارَةَ الإنتاجِ، ودِقَّةَ مُواصَفاتِ الخُبزِ تَكويناً وشَكلاً. هذا فَضلاً علىٰ حِمايَةِ الخُبْزِ مِنَ التَلَوُّثِ بالأيدي في أثناءِ تَناوُلِهِ وَتَغْلِيفِهِ بَعْدَ إِعْدادِهِ.

والخُبْزُ غِذاءٌ أساسيٌّ يَحْتَوي علىٰ نِسبةٍ عالِيةٍ من الموادِّ النَّشويةِ، التي تُعْتَبَرُ أَهَمَّ المَصادِرِ الغِذائيةِ لِلْحُصولِ علىٰ الطاقَةِ التي يَحْتَاجُها الإنسانُ لِلْحَرَكَةِ وَحِفْظِ دَرَجَةِ حَرارَةِ الجِسْمِ. كَذَلِكَ يَحْتَوِي الخُبْزُ الأَسْمَرُ علىٰ الأَلْيافِ السيلولوزيةِ وهيَ مُرَكَّبٌ كربوهيدراتيٌّ غَيرُ قابِلٍ لِلْهَضْمِ وَلَهُ أَهَمِّيَةٌ خاصةٌ في التَّغْذِيَةِ حَيْثُ يَعْمَلُ على تكوينُ الكُتْلَةِ البُرازِيَّةِ، لذلك فإنَّ استِهْلاكَ الخُبْزِ الأَسْمَرِ أَصْبَحَ شائِعاً لِمُعالَجةِ حالاتِ الإمْساكِ.

وَيَحْتَوِي الخُبْزُ أيضاً على نِسبةٍ من البروتينِ، وهُو مَسؤُولٌ عن تَكوينِ وتَعويضِ خَلايا الجِسمِ، ولكنْ تَقِلُّ القِيمَةُ الحيويةُ لبروتينِ القَمْحِ وباقِي الحُبوبِ عَن القيمةِ الحَيويَّةِ لِلْبروتينِ الحَيوانِي مِنَ اللُّحومِ والأَسْماكِ والبَيضِ. والخُبْزُ مَصدرٌ جَيِّدٌ أَيضاً لِبَعْضِ الفِيتاميناتِ والأَمْلاحِ المَعدنيَّةِ، وهيَ عَناصِرُ الغِذاءِ التي تُساعِدُ الجِسْمَ على القِيامِ بِوظائِفِهِ الحَيويَّةِ وَوِقايَتِهِ مِنْ بَعْضِ الأَمراضِ.

وَمِنْ أَنْواعِ الخُبزِ الشَّائِعَة عالميّاً: خُبْزُ القَوالِبِ ذاتِ الأَشْكالِ المُتَعَدِّدَةِ، وخُبْزُ باريسَ وَيتَميَّزُ بِأَنَّهُ أَرْغِفَةٌ طويلةٌ جِدّاً على شَكْلٍ أُسْطوانِيٍّ، وخُبْزُ فِيينا وهو أَرْغِفَةٌ صَغيرَةٌ ذاتُ لُبابٍ ناعِمٍ وقِشْرَةٍ لامِعَةٍ، والخُبْزُ الكايزرُ (القَيصَرِيُّ) وَيَتَمَيَّزُ بِشَكْلِهِ المُسْتَديرِ الصَّغيرِ، والخُبْزُ الشامِيُّ وَهُوَ أَرْغِفَةٌ ذاتُ قُطْرٍ كَبيرٍ ومُكَوَّنٍ مِنْ طَبَقَتَيْنِ رَقِيقَتَيْنِ. وهُنَاكَ أَنْواعٌ عَديدةٌ أُخْرىٰ من الخُبزِ تُعْرَفُ باسمِ الخُبْزِ البَلَدِيِّ، والخُبْزِ الإفْرَنْجِيِّ، والخبز الإيراني والخُبْزِ الشَّمْسِيِّ، والخُبْزِ البِتَّاوْ، والمَرحَرَح، والماويِّ وهذِهِ الأصنافُ المُتميِّزَةُ عادةً ما تُصْنَعُ فيَ القُرىٰ حَيْثُ تَقومُ كُلُّ أُسْرَةٍ بِإِعْدادِ الخُبْزِ على مَدارِ العامِ عَلى نَحْوٍ يُناسِبُ احتياجاتِها الخاصَّةِ وأَذْواقِ أَفْرادِ الأُسْرَةِ.

خُبَّيزُ (خُبَّيْزَة)

الخُبَّيْزُ نَباتٌ يُسمَّىٰ أيضاً خُبَّازَىٰ وَخُبَازَىٰ وَخُبَّيْزةٌ، وَيَنْتَمي إِلىٰ الفَصيلَةِ الخُبَّازِيَّةِ التي تَحْتَوي أيضاً على نَباتاتِ القُطْنِ والنِّيلِ والباميةِ والكَرْكَديه. النباتُ حَوْلِيٌّ لَهُ جِذْرٌ وَتِدِيٌّ (انظر: **جِذْرُ النَّباتِ**) يَتَعَمَّقُ في التُّرْبَةِ، وساقٌ قائِمَةٌ تَعلو نَحْوَ ٦٠ سنتيمتراً، وتَحْملُ أوراقاً طَويلةَ الأعناقِ مُستديرةً كُلويّةَ الشكلِ ومُسنَّنَةَ الحافَةِ. وقد تَكونُ الأوراقُ مُفَصَّصَةً إلى ٣ أو ٤ أو ٥ فُصوص. تُحمَلُ الأَزْهارُ مُفرَدةً علىٰ السَّاقِ. وللزَّهْرَةِ عُنُقٌ طَوِيلٌ، وهيَ صَغيرةٌ قِرْمِزيَّةُ اللَّونِ. وثمرةُ النَّباتِ مُفَلْطَحَةُ الشَّكْلِ ومُستديرَةٌ، وَتَتكوَّنُ مِنْ عَدَدٍ مِنَ الكَرابِلِ بِكُلِّ كَربلةٍ بِذْرةٌ واحِدَةٌ.

وَيَشيعُ انتشارُ نَباتِ الخُبَّيزِ في حُقول الزِّراعَةِ كَعُشْبٍ بينَ نَباتاتِ المَحاصِيلِ الشَّتْوِيَّةِ. ولكنَّهُ يُزْرَعُ في مِساحاتٍ صغيرَةٍ كَمَحصولٍ لِلغذاءِ. وَيَنْضُجُ النَّباتُ خِلالَ أربَعةِ شُهورٍ، ولكنَّهُ يُقْطَفُ بعدَ حَوالي شَهريْنِ مِنْ زِراعَتِهِ، أي قَبْلَ أَنْ يُزهِرَ، وذلكَ لاستِعْمالِهِ في الطَّهْوِ. ويُحِبُّه كَثيرٌ مِنَ النَّاسِ كَأَحَدِ نَباتاتِ الخُضَرِ الوَرقيَّةِ، ويُطهىٰ مِثلَ الملُوخِيَّةِ والسَّبانِخِ والرِّجَلَةِ (البِّرْبين). وتُوجَدُ بِهِ بَعْضُ الفِيتاميناتِ والأملاحِ المَعدِنيَّةِ والمَوادِّ المُخاطِيَّةِ.

نبات الخبّيز (الخُبّيْزَة) النبات كاملاً، وأسفل منه دَسم مكبّر للزهرة (إلى اليسار) والثمرة (إلى اليمين).

خثاق

انظر: **حبّار.**

الخِدْمَةُ العَسْكَرِيَّة

يُقْصَدُ بالخِدْمَةِ العَسْكَرِيَّةِ الانْخِراطُ في سِلْكِ القُوّاتِ المُسَلَّحَةِ. ويكونُ الالتحاقُ بالقوّاتِ المسلَّحَةِ إمَّا تَطَوُّعاً، وَإمَّا إجْبارِيّاً بقوةِ القانونِ. أمَّا التطوُّعُ فهو تَقَدُّمُ المواطنِ المنتمي لجنسيةِ الدَّوْلَةِ للعَمَلِ في القُوّاتِ المسلَّحَةِ لِبَلَدِهِ بناءً على رغبَتِهِ وَبَعْدَ استيفائِهِ شروطَ القَبُول.

والخِدْمَةُ التطوُّعِيَّةُ في القوّاتِ المُسَلَّحَةِ يُحَدِّدُها قانونُ الدولة. وأغلبُ الدُّوَلِ تُصَنِّفُ التطوُّعَ إلى صِنْفَيْنِ أساسِيَّيْنِ هما: تطوُّعُ المواطنين في الكُلِّيّاتِ العَسْكَرِيَّةِ لتعيينهم ضُبّاطاً بعدَ التخرُّجِ من الكلية، ويحدِّدُها في ذلك الدرجةُ العلميةُ الحاصلُ عليها المواطنُ. وأغلبُ الدُّوَلِ تشترطُ حُصولَ المواطنِ عَلى الشَّهادَةِ الجامعيةِ للالتحاقِ بالكُلِّيات العسكرية.
أما المواطنون غيرُ الحاصلين على الشَّهادات الجامعيةِ فيلتحقون بالمدارسِ التدريبيةِ ليتمَّ تخريجُهُم بعد مُدَّة أقصاها سِتَّةُ أَشْهُرٍ جُنُوداً.

وينقسمُ العَسْكَرِيُّونَ إلى صِنْفَين أساسِيَّيْنِ، هما: الضُّبّاطُ ولهم صِفَةُ القِيادَةِ والأمرِ، والجنودُ وهم الذين يُمَثِّلون غالبيةَ القُوّاتِ المُسَلَّحَة.

وَتُحَدَّدُ الرُّتَبُ العَسْكَرِيَّةُ لِكُلٍّ مِنْهُمَا على النَّحْوِ المُبَيَّنِ في هذين الجدولَيْن:

رُتَبُ الضُّبّاطِ

– مُلازِمٌ

– مُلازِمٌ أَوَّلُ

– نَقيبٌ

– رائِدٌ

– مُقَدَّمٌ

– عَقيدٌ

– عَميدٌ

– لِواءٌ

– فَريقٌ

رُتَبُ الجُنودِ وَضُبّاطِ الصَّف

– جُنْدِيٌّ

– وَكيلُ عريفٍ

– عَريفُ

– رقيبٌ

– رقيبٌ أَوَّلُ

– وكيلُ ضابِطٍ

– وَكيلٌ أَوَّلُ

ومدة التَطَوُّعِ لغير الضُّباطِ خمسُ سَنَوات قابلةٌ للتَّجْديد، يتم خلالَها ترقيةُ العَسْكَرِيِّ إلى رُتَبٍ أَعْلَىٰ، وفيها يتلقَّى العسكريُّ دَوْراتٍ بفُنونِ القِتالِ ودوراتٍ فَنِّيَّةٍ في كيفيةِ الاستخدامِ الأمثلِ للسلاحِ أو الآلةِ التي يستخدِمُها.

أَمَّا بالنِّسْبَةِ للضُّبّاطِ فهم يلتحقون بالكُلِّيّاتِ العسكريَّةِ لمدةٍ تتراوحُ بين سنتين وأربع سنوات، حسبَ النِّظام التعليميِّ العسكريِّ المعمولِ به في الدَّوْلَةِ لِيتخرَّجَ بعْدَها الضابطُ حاملاً شَهادةً عسكريَّةً تُؤَهِّلُهُ لِقِيادَةِ مجموعةٍ من المقاتلين. ونسمع كثيراً بأن العقيدَ الرُّكْنَ فلان قد قامَ بكذا، مُسْتَفْسِرينَ عَن كَلِمَةِ الرُّكْن. الرُّكْنُ هي شَهادةٌ علميَّة عسكريَّةٌ يحصلُ عليها الضابطُ بعد نجاحِهِ في كُلِّيَّةِ الأَرْكانِ. وكذلك لقبُ «أركانِ حَرْبٍ»، ويُمنَحُ بعدَ الحصولِ على شهادةٍ أعلى من سابقتِها.

والخدمةُ العسكريَّةُ الإلزاميَّةُ أو الإجبارِيَّةُ، أو ما يُطْلَقُ عليه «التجنيد»، هي العمل في القوّاتِ المسلَّحَةِ بقوَّةِ القانونِ ولا يُسْتَثْنَىٰ مِنْهُ أَحَدٌ إلا مَنْ استثناه القانونُ بسبب كَعَدمِ اللِّياقَةِ الصِّحِيَّةِ أو الظروفِ الاجْتِماعِيَّةِ كَأَنْ يكونَ الولدُ وحيدَ أَبَوَيْهِ. ومُدَّةُ الخِدْمَةِ الإلزاميةِ يُحَدِّدُها قانونُ الدَّوْلَةِ، وهي تتراوحُ من سنة إلى سنتيْن، ويتلقَّى فيها المجنَّدُ أساسياتِ القِتالِ، وفَنَّ استخدام السِّلاح، وتشغيلَ الآلةِ كالدبَّابةِ أو المِدْفَعِ أو السَّيّارَةِ المُصَفَّحَةِ.

إنَّ الخِدْمَةَ العسكريَّةَ، بِصِنْفَيْها التَطَوُّعِيِّ والإِجْبارِيِّ، شَرَفٌ كبيرٌ لِكُلِّ مُواطِن، فهي خدمةُ رَدِّهِ الجميلَ للوطنَ. وَأَعْظَمُ رَدٍّ لجميله يكونُ بالدفاعِ عَنه وعن الشَّعْبِ ومُمْتَلَكاتِهِ المَعْنَوِيَّةِ والمادِيَّةِ.

إنَّ الخِدْمَةَ العَسْكَرِيَّةَ كانتْ وما تزالُ شرفاً يتمجَّد به المواطنون، ويعْتزُّ بِهِ الأَبْنَاءُ على ما قامَ بِهِ آباؤهُم وأجدادُهم، فيفْخَرُ الابنُ على ما قامَ بِهِ أبوهُ أو جَدُّهُ في الحَرْبِ أو في مَنْعِ الحَرْبِ. إنَّ هَدَفَ الجيوشِ ليسَ الحربَ فقطْ ولكنْ منعَ الحربِ كذلك، فقولُه سبحانَه وتعالى: ﴿وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ وَمِن رِّبَاطِ ٱلْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِۦ عَدُوَّ ٱللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ﴾ (الأنفال: ٦٠) هو ما يسمَّى الآن بالحرب الوِقَائِيَّة. إنَّ منعَ الحربِ هو الغايةُ القُصوَىٰ للجيوشِ. فقيامُ الدَّوْلَةِ بزيادةِ عَددِ جَيْشِها يُقْصَدُ منه إرهابُ الدولةِ العدوِّ من الانْقِضَاضِ عليها. وأَوَّلُ مَنْ أَدْخَلَ الخِدْمَةَ العسكريَّةَ الإلزاميَّةَ وَوَضَعَ لها أُسُساً وتنظيماتٍ هو **الحَجَّاجُ بنُ يُوسُفَ الثَّقَفِيُّ** في عهد **الدولة الأموية**، وذلك لزيادةِ حَجْمِ الجيوشِ الإسلاميَّة. أَمَّا الخدمةُ التطوعيَّةُ فلقد بَدَأَتْ مع بِدَايَةِ قيامِ الدُّولِ الحديثة. وكانَ ذلكَ لِقَاءَ أَجْرٍ أو رَاتِبٍ يُعْطَىٰ لِلْمُقَاتِلِين.

خَديجَةُ بِنتُ خُوَيْلِدٍ، أُمُّ المُؤْمِنينَ

هي خَديجةُ بنتُ خُوَيْلِدِ بنِ أسدٍ. وُلِدَتْ في مَكَّةَ قَبْلَ **عام الفيل** بِخَمْسَةَ عَشَرَ سنةً. كانت أُمُّها فاطمةُ بِنْتُ زائِدَةَ القُرَيشِيَّةُ، وزوجةُ أخيها العَوَّام بنِ خُوَيلدٍ هي عَمَّةُ النبي، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، صفيةُ بنتُ عبدِ المُطَّلِب. لُقِّبَتْ بالطَّاهِرَةِ، وذلكَ لأنَّها مُتَدَيِّنَةٌ رَقيقَةٌ لم تَكُنْ تَفْعَلُ ما تَفْعَلُهُ نِساءُ الجاهِلِيَّةِ من عاداتٍ سَيِّئَةٍ.

كانت خَديجةُ تَتَمَتَّعُ بِجمالٍ وأَخْلاقٍ عالِيَةٍ، وعندَما بلغَتِ الخَامِسَةَ عَشَرَ مِنْ عُمْرِها تقدَّمَ لِلزَّواجِ مِنها أبو هالَةَ التَّميميُّ، وكان سيِّداً في قَومِهِ شَهْماً وشُجاعاً يُنْصِفُ المَظلومَ ويُواسي الضَّعيفَ، ولأنَّها كانت عَطوفَةً تُحِبُّ عَمَلَ الخَيْرِ، فقد بَدَأَتْ في تَنْفيذِ مَشْروعٍ تُوَفِّرُ مِنْ خِلالِهِ العَمَلَ لِشبابِ القَبيلَةِ.

فاشْتَرَتْ أَغْناماً وجِمالاً، وأَشْرَكَتِ الشَّبابَ في التِّجارَةِ. ثُمَّ اتَّجَهَتْ إلىٰ النِّساءِ في المَنازِلِ وراحَتْ تُدَبِّرُ لَهُنَّ الأَعْمالَ اليَدَوِيَّةَ المُنْتِجَةَ، فَجَعَلَتْ مِنْ بُيُوتِهِنَّ مَصانِعَ غَزْلٍ وَنَسْجِ الصُّوفِ والوَبَرِ، مِمَّا جَعَلَهُنَّ يَكْتَسِبْنَ أَرْباحاً كَثيرَةً. وقد شَعَرَ زَوجُها بذكائِها ونَشاطِها، وهي الصَّغيرَةُ السِّنِّ، فَفَتَحَ لَها خَزائِنَهُ لِتُساعِدَها في مَشروعاتِها الخَيِّرَةِ.

تُوفِّي عَنْها زَوْجُها بعدَ ثلاثِ سَنواتٍ، بعدَ أَنْ أَنْجَبَ مِنها وَلَدينِ هُما: هِنْدٌ وهالَةُ (على عادَةِ العَرَبِ في تَسْمِيَةِ البنينَ بأسماءِ البَناتِ في الجاهِلِيَّةِ). فَعادَتْ خَديجَةُ إلىٰ بَيْتِها وَمَعَها مالٌ كَثيرٌ وَرِثَتْهُ مِنْ زَوْجِها. تَسابَقَ لِلزَّواجِ مِنْها بَعدَ وَفاةِ زَوْجِها ساداتُ قُرَيْشٍ وأَشرافُها فَرَضِيَتْ مِنهُم بِشَخْصٍ يُسمَّى عَتيقَ بنَ عائِذٍ، رُزِقَتْ مِنْهُ بِبِنْتٍ أَسْمَتْها هِنْداً، فَأَصْبَحَ لَدَيْها وَلَدٌ اسمُهُ هِنْدٌ وبِنْتٌ اسمُها هِنْدٌ. ولم يَدُمْ هذا الزَّواجُ طَويلاً فافْتَرَقا. وقَرَّرَتِ السَّيِّدَةُ خديجةُ عَدَمَ الزَّواجِ واتَّجَهَتْ إلىٰ عَمَلِها في التِّجارَةِ. وقد كان لها أُسلوبٌ مُمَيَّزٌ في إدارَةِ تِجارَتِها، حَيْثُ كانت تَجْتَذِبُ الشَّبابَ لِلْعَمَلِ بِتِجارَتِها وتُشْرِكُهُمْ في أرباحِها، لِذَلِكَ تَسابَقَ الكثيرُ إلى العَمَلِ لَدَيْها.

وقد حَدَثَ أَنْ مَرَّ كاهِنٌ يَهوديٌّ علىٰ مَجموعَةٍ مِنَ النِّساءِ وبَيْنَهُنَّ خَديجَةُ، فقال لَهُنَّ: إنَّ نَبِيّاً مِن قُرَيشٍ سَيظهَرُ، وسيكونُ لِخَديجَةَ شأنٌ عَظيمٌ مَعَهُ، وقد ظَلَّتْ خَديجةُ تُفَكِّرُ كثيراً فيما قاله اليهوديُّ.

عاش النبيُّ يَتيماً وقد ربَّاهُ عمُّه **أبو طالب** الذي كان كَثيرَ العِيالِ قَليلَ المالِ. فَنَصَحَهُ عَمُّهُ بِأَنْ يَعْرِضَ نَفْسَهُ لِلْعَمَلِ في تِجارةِ خَديجةَ عِندما بَلَغَ الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، الخامِسَةَ والعِشْرينَ مِنَ العُمرِ. وقد أَوْصَتْ عليهِ غُلامَها مَيْسَرَةَ حتىٰ يَرعاهُ في رِحْلَتِهِ. وعادَتِ الرِّحْلَةُ بِأَرباحٍ كَثيرةٍ كما رَوى لها مَيْسَرَةُ عن المُعْجِزاتِ التي رآها وهو مَعَ مُحمَّدٍ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، خُصوصاً الغَيْمَةُ التي كانت تُظَلِّلُهُ عن الشَّمْسِ.

ظَلَّتْ خَديجَةُ تُفكِّرُ فيما قالَهُ الرَّاهِبُ اليَهوديُّ، وما رَوى لها مَيْسَرَةُ مِن مُعْجِزاتِ الرَّسولِ، إضافةً إلىٰ ما عَرَفَتْهُ مِن أَخْلاقِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وامتناعِهِ عن العاداتِ السيِّئَةِ التي كان الشَّبابُ في الجاهِلِيَّةِ يَتَّصِفونَ بها، وَرَفْضِهِ لِعِبادَةِ الأَصْنامِ، فَرَغِبَتْ في الزَّواجِ بِهِ. وَلَكِنْ ما هِيَ الوَسيلَةُ لِتَحْقيقِ هذا الحُلْمِ ؟ هَداها تفكيرُها إلى استِخْدامِ صَديقَتِها نَفيسَةَ بِنتِ مُنْيَةَ لِتَكونَ واسِطَةَ الزَّواجِ، فَأَرْسَلَتْها لِكَي تَستَطْلِعَ مَوْقِفَ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، مِنَ الزَّواجِ بِها. فَوافَقَ الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وَبَعَثَ عَمَّيْهِ حَمزَةَ وأبا طالِبَ لِخِطْبَتِها من عَمِّها عَمرِو بنِ أسدٍ، وتمَّ الزَّواجُ. وقد حَضَرَتِ الزَّواجَ مُرْضِعَتُهُ **حَليمَةُ السَّعْدِيَّةُ**، ولم يَتَزَوَّجِ الرَّسولُ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، غَيرَها حتىٰ ماتَتْ.

رَفْرَفَتِ السَّعادَةُ علىٰ بَيْتِ الزَّوْجِيَّةِ، وأَنْجَبَتِ السَّيِّدةُ خَديجَةُ مِنَ النبيِّ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، القاسِمَ وعَبدَ الله اللَّذَيْنِ تُوُفِّيا وهُما طِفْلانِ وبَناتِها الأربعَ: زَينبَ ورُقيَّةَ وأُمَّ كُلثوم وفاطِمَةَ، وَوَهَبَتْ لَهُ **زَيدَ بنَ حارِثَةَ** لمَّا رَأَتْ حُبَّ الرَّسولِ له، وعِندما أَحَسَّتْ بِرَغْبَتِهِ في ضَمِّ أَحَدِ أَبْناءِ عَمِّهِ أبي طالب الذي رَبَّاهُ، وافَقَتْ على طَلَبِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، بِضَمِّ عَلِيٍّ ابنِ أَبي طالب في دارِها، كما ساهَمَتْ مَعَ النبيِّ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وجميعِ سُكَّانِ مكَّة في إعادَةِ بِناءِ الكعبةِ، حيثُ تَبَرَّعَتْ بِكُلِّ ذَهَبِها ومُجَوهَراتِها لِذلِكَ الغَرَضِ.

كانَتِ السيدةُ خَديجةُ زَوجةً صالِحةً مُحِبَّةً حَنوناً، فَلَم تَكُنْ تَضيقُ بِخَلواتِ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، في غارِ حِراءٍ حِينَ كان يَتَعبَّدُ فيهِ شَهْراً كامِلاً كُلَّ سَنَةٍ يَغيبُ فيهِ عن المَنْزِلِ. وَلَمْ تَكُنْ تَشْتَكي ولا تُضايقُهُ بِكَثْرَةِ الأَسئِلَةِ، بلْ حاوَلَتْ أَنْ تُحيطَهُ بالرِّعايَةِ والهُدوءِ، فكانَتْ تَطْهو لَهُ الطَّعامَ وتُرْسِلُهُ مَعَ أَوْلادِها، وتَطْلُبُ مِنهُم عَدَمَ إزعاجِهِ بالدُّخُولِ عليهِ. وكانت تُرسِلُ مَنْ يَحْرُسُهُ في أَثْناءِ تَعَبُّدِهِ. وعِندما نَزَلَ الوحيُ عَليهِ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، ذَهَبَ إليها خائِفاً مُرتَعِباً يقولُ: «زَمِّلُوني زَمِّلوني»، أَحاطَتْهُ بِحنانِها وهَدَّأَتْهُ، ثُمَّ ذَهَبَتْ إِلىٰ ابنِ عَمِّها وَرَقَةَ ابنِ نَوْفَلِ الذي صاحَ قائِلاً: «إِنَّهُ نَبِيُّ هذِهِ الأُمَّةِ». فَأَسْرَعَتْ تُبَشِّرُ النَّبِيَّ، صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وتَعودُ بِصُحْبَتِهِ إِلىٰ وَرَقَةَ لِيَسْمَعَ بِنَفْسِهِ وَيَطْمَئِنَّ قَلْبُهُ.

استَقْبَلَتْ خَديجةُ الدَّعْوةَ في إيمانٍ شَديدٍ، وكانت أَوَّلَ من أَسْلَمَ مَعَ الرَّسولِ. وَقَفَتْ إِلىٰ

جانبِهِ تَنْصُرُه وتُعينُهُ على احتمالِ الأذىٰ، وكانت تُخَفِّفُ عنه ما كان يُلاقِيهِ من استهزاءٍ وتَكذيبٍ، وتُقَوِّي عَزيمَتَهُ. بل أَخَذَتْ تدعو بِنَفْسِها إلىٰ الإسلامِ بالقولِ والعَمَلِ، وكان أَوَّلَ ثِمارِ عَمَلِها إسلامُ مَولاها زَيدٍ وأبنائِها.

وكانتِ السيِّدةُ خديجةُ أَوَّلَ مَنْ صَلَّى مَعَ النَّبِيِّ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، حين فُرِضَتِ الصَّلاةُ. وكان مَنْزِلُها مَهْبِطاً لِلْوَحْيِ، كما كان بَيْتُها مَرْكَزَ تَجَمُّعِ المُسْلِمينَ حين كانَتِ الدَّعْوَةُ سِرِّيَّةً. وكانت تُشارِكُ في النَّدواتِ التي تَشْرَحُ رِسالَةَ النَّبِيِّ. وظَلَّتْ تدعو أَهْلَها من بَني أسدٍ وتُقْنِعُهُم بِصِدْقِ رِسالَةِ النَّبِيِّ، بل كانت تَخرُجُ كُلَّ يَومٍ وَراءَ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، إلىٰ أَيِّ مَكانٍ، وذلك استِعْداداً لافْتِدائِهِ بِنَفْسِها وحِراسَتِهِ بعدَ أَنْ حاولَ أحدُ الكُفَّارِ خَنْقَ الرَّسولِ ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم. كما أَنَّها لَمْ تُفارِقِ الرَّسولَ حينما حاصَرَهُ الكُفَّارُ وَأَصْحابَهُ في شِعْبِ أَبي طالِبٍ، حتىٰ أَنَّهُم مَنَعوا الطَّعامَ عَنهم. واستمرَّ الحِصارُ ثلاثَ سَنواتٍ وَخَديجَةُ مَعَ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، رَغْمَ كِبَرِ سِنِّها ومَرَضِها، وَرَفَضَتْ أَنْ تَتْرُكَهُ عَلىٰ الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ الكُفَّارَ عَرَضُوا عَلَيها العودَةَ إلىٰ بَيْتِها لِشِدَّةِ ما تُعانِيهِ مِنْ مَرَضِها وشَيخوخَتِها.

كانَتِ السيِّدَةُ خديجةُ أُمّاً مِثالِيَّةً رَعَتْ أَوْلادَها بِحنانٍ، وَأَحْسَنَتْ تَرْبِيَتَهُم مِمَّا جَعَلَهُم يَقومُونَ بِدَوْرٍ كَبيرٍ في الدَّعْوَةِ الإسلامِيَّةِ. فَوَلَدُها هِنْدُ ابنُ أَبي هَالَةَ كانَ ذا قُدْرَةٍ عَلىٰ التَّحَدُّثِ وَوَصْفِ فَضائِلِ الإسلامِ بِطَريقَةٍ تُؤَثِّرُ في السَّامِعينَ. وهِنْدُ بِنْتُ عَتيقٍ صحابِيَّةٌ مَشهورَةٌ ساعَدَتْ في نَشْرِ الإسلامِ، وبَناتُها الأَرْبَعُ ساهَمْنَ في نَشْرِ الإسلامِ أيضاً.

تُوفِّيَتْ، رضي الله عنها، في رَمَضانَ من السَّنَةِ العاشِرَةِ لِلْبِعْثَةِ بَعْدَ فَكِّ الحِصارِ بِثلاثَةِ أَيَّامٍ. ودُفِنَتْ في مَكَّةَ، وقد كان عُمْرُها ٦٥ سنَةً. وقد حَزِنَ عليها الرَّسولُ حُزناً شَديداً، وسُمِّيَ هذا العامُ، الذي تُوفي فيهِ أيضاً أبو طالِبٍ عَمُّ الرَّسولِ، صَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، بِعامِ الحُزْنِ. وقد بَشَّرَ جبريلُ عليهِ السَّلامُ خَديجَةَ بِبَيْتٍ في الجَنَّةِ مِنْ قَصَبٍ، أي مِنَ الذَّهَبِ والفِضَّةِ.

خُرَّاجٌ

الخُرَّاجُ هو تَجمُّعٌ صَديديٌّ يَتَكَوَّنُ نَتيجةَ حُدوثِ التهابٍ بَكْتيريٍّ سَواءٌ في حالاتِ العَدوىٰ أو الإصاباتِ. وليس لِلْخَراريجِ مَكانٌ مُحَدَّدٌ، فقد تُوجَدُ في الأَنْسِجَةِ السطحيةِ تَحْتَ الجِلدِ مُباشَرَةً، كما تُوجَدُ في الأعضاءِ الداخليةِ (كَخُرَّاجِ الكَبِدِ، وخُرَّاجِ الرئةِ، وخُرَّاجِ المُخِّ). ويَتَميَّزُ الخُرَّاجُ بوجودِ جِدارٍ يُحيطُ بِمُحتَوياتِهِ ويَفْصِلُها عن الأَنْسِجَةِ المُجاوِرَةِ. وَيَتَكَوَّنُ هذا الجِدارُ نَفْسُه من نَواتِجِ الالتهابِ. وبِهذهِ الخاصِّيَةِ يَتميَّزُ الخُرَّاجُ عن صُوَرٍ أُخْرىٰ تَنتَشِرُ في الأنْسِجَةِ بلا حُدودٍ.

وعادةً ما ينشأُ الخُرَّاجُ نَتيجَةً مُباشِرَةً لِجُرْحٍ صَغيرٍ، كذلك الذي يَحْدُثُ مِنْ جَرَّاءِ انْغِرازِ شَظِيَّةٍ مِنَ الخَشَبِ في اليَدِ في أَثناءِ النَّشاطِ اليَدويِّ المُعْتادِ. وعِنْدئذٍ يُتيحُ هذا الجُرْحُ البَسيطُ الفُرْصَةَ لِلْجراثيمِ المُنْتَشِرَةِ مِن حَولِنا أن تَغزوَ الأَنْسِجَةَ. وَتَبْدَأُ الجَراثيمُ في إتْلافِ الأَنْسِجَةِ كما هو مُتوقَّعٌ، ولكنَّ الجِسْمَ يَنْتَبِهُ في الوَقْتِ نَفْسِهِ ويَزدادُ سَريانُ الإمدادِ الدَّمويِّ إلى البُقْعَةِ المُصابَةِ. وَتَتَولّىٰ خَلايا الدَّمِ البيضِ والأَجْسامُ المُضادَّةُ مُهاجَمَةَ الجراثيمِ (انظر: **مَناعة**).

وَتَنشأُ عن هذِهِ المعركةِ مُخَلَّفاتٌ عَديدَةٌ مِن حُطامِ الخَلايا الدَّمَوِيَّةِ البِيضِ، ومِن بقايا الجَراثيمِ، ومِنَ الأنسِجَةِ المُتَهَتِّكَةِ والمَيِّتَةِ. وتُكَوِّنُ هذهِ المُخَلَّفاتُ سائِلاً ذا لَونٍ يَميلُ إلى الاصْفِرارِ هو ما يُسمىٰ بالصَّديدِ، وهو ما يُكَوِّنُ الخُراجَ الذي هو، كما ذَكَرْنا في البِدايةِ، تَجَمُّعٌ صَديديٌّ.

ولكنْ لماذا يُسبِّبُ الخُراجُ أَلماً شَديداً لِصاحِبِهِ؟ الإجابَةُ هي أَنَّ هذا الصَّديدَ المُتراكِمَ من مَعركةٍ بَعدَ مَعركةٍ، إضافةً إلى تَوَرُّمِ الأَنْسِجَةِ المُلْتَهِبَةِ المُحيطةِ بالتَّجمعِ الصَّديديِّ، يُحْدِثُ ضَغطاً علىٰ الأَعصابِ وبالتّالي يَنشأُ الأَلَمُ.

ولكنْ لماذا يَكونُ الخُراجُ مُحمَّراً أو مائِلاً للاحْمِرارِ هو والمِنطقةُ المُحيطةُ بِهِ؟ الإجابةُ أنَّ السَّببَ في ذلك يَعودُ إلى ازْدِيادِ تَدفُّقِ الدَّمِ إلىٰ المَوضِعِ المُصابِ مِمَّا يُسبِّبُ الاحْمِرارَ.

ولكنْ هل يَظَلُّ الخُرَّاجُ يَتزايَدُ في مُحتوياتِهِ وآلامِهِ؟ مِنْ حُسنِ الحَظِّ أَنَّهُ في بَعضِ الأَحْيانِ يَتَكَوَّنُ في الخُراجِ مِنْ تِلقاءِ نَفسِهِ رَأْسٌ يَنفَقِئُ فَيُتيحُ الفُرْصَةَ لِلصَّديدِ لِلْخُروجِ، وَبِهذا يَتمُّ تَصْريفُ الخُرَّاجِ.

ولكنْ هل مَعْنىٰ هذا أَنَّه يَحْسُنُ بِنا أن نَقضِيَ علىٰ الخُرّاجاتِ الجِلديةِ بِتفريغِها؟

الإجابَةُ: إِنَّنا يَجِبُ أَنْ نَحْذَرَ عَمَلِيَةَ عَصْرِ الخُرّاجِ أو فَتحِهِ بِإِبرةٍ أو بِدُبوسٍ، لأنَّ هذا التَصرُّفَ كَفيلٌ بِنشرِ العَدوىٰ في الأَنْسِجَةِ التي حَوْلَه. كذلك يَجِبُ التَّحْذيرُ من شَقِّ الخُراجِ بِمشرَطٍ، مَثلاً. وَيَكْفي أَنَّ الإِبْرَةَ أو الدُّبوسَ أو المِشْرطَ قد يكونُ مَصدراً جديداً لِلْعَدوىٰ وَلِخُرّاجٍ جَديدٍ.

وَهكذا فَإِنَّ الحَلَّ الأَمْثَلَ هو تَرْكُ الخُرّاجِ الصغيرِ حتىٰ يَصْرِفَ ما فيهِ مِنْ تِلقاءِ نَفْسِهِ. وقد تُساعِدُ بَعْضُ المَراهِمِ التي يَنْصَحُ بها الأَطباءُ علىٰ الإسراعِ في عَمليةِ التَّصريفِ هذِهِ. أَمَّا إذا كان الخُرّاجُ كَبيراً فلا بُدَّ مِنَ استشارَةِ الطبيبِ. أَمَّا خُرّاجُ الجِلْدِ فَلَهُ عِلاجٌ خاصٌّ (انظر: **دُمَّل**).

ولا بُدَّ لِعلاجِ أيِّ خُراجٍ داخِليٍّ (كَخُرّاجِ الرِّئَةِ) مِنَ اللُّجوءِ إلىٰ الأَطِباءِ. وفي كَثيرٍ مِنَ الأَحيانِ تَنْجَحُ العَقاقيرُ الطبيةُ وحْدَها في عِلاجِ الخَراريجِ ولا يَستَدعي الأَمْرُ أيَّ تَدخُّلٍ جِراحيٍّ. والفَضلُ في هذا لِمُركَّباتِ السَّلفا والمُضادّاتِ الحَيويَّةِ. ولكنْ في بَعضِ الأَحوالِ يُصْبِحُ مِنَ الضروريِّ فَتْحُ الخُراجِ وتَصريفُ ما فيهِ. كذلِكَ قد يَتَطَلَّبُ الأَمْرُ مُداوَمَةَ العِلاجِ بالعَقاقيرِ لِفترةٍ مِنَ الزمنِ بَعْدَ إجراءِ التَّصريفِ الجِراحيِّ.

ومِنْ أَهَمِّ الخَراريجِ التي تُصادِفُ الأَطْفالَ خُرّاجُ اللَّوْزَةِ. وهو التِهابٌ حادٌّ بالحَلْقِ يَبدأُ باللَّوْزَةِ ثُمَّ يَمْتَدُّ إلىٰ الأَنْسِجَةِ المُحيطَةِ بها بعدَ أيامٍ. ويُؤَدِّي الالتهابُ إلىٰ تَكوُّنِ الخُرّاجِ. وَيُحِسُّ المريضُ بِأَلَمٍ شَديدٍ في مَوضِعِ الخُرّاجِ وفي الأُذُنِ المُجاوِرَةِ وفي عَضلاتِ الرقبةِ. ثم تَتطوَّرُ الحالةُ إلىٰ أَنْ تَتَضَخَّمَ العُقَدُ اللِّمْفاوِيَّةُ

الموجودةُ تَحتَ زاويةِ الفكِّ الأسْفَلِ، ويُعاني المَريضُ في أثناءِ البَلْعِ مُعاناةً شَديدةً.

وَيحْتاجُ هذا الخُرّاجُ إلىٰ رِعايةِ الطبيبِ والعِلاجِ بالمُضادّاتِ الحيويةِ، وإلىٰ الجِراحَةِ إذا ما سُدَّ الحَلْقُ.

أمّا الخُرّاجُ السِّنْخي فهو التِهابٌ تَقيُّحيٌّ مُحَدَّدٌ حَولَ جِذْرِ أَحَدِ الأَسنانِ، وَيَلْزَمُ لِعلاجِهِ تَناوُلُ المُضادّاتِ الحَيويةِ والمَضْمَضَةُ بِتَركيباتٍ دَوائِيةٍ خاصةٍ لِلْقَضاءِ علىٰ الالتهابِ.

خرتيت

(انظر: **كَرْكَدَّن**)

خَـرْدَلٌ

نَباتُ الخَرْدَلِ جِنْسٌ مِنَ الفَصيلَةِ الصَّليبيَّةِ التي تَحْتَوي أيضاً على نَباتاتِ **الكُرُنْبُ** (المَلفوفِ) والقرنبيطِ (الزَّهْرَةِ) والفِجْلِ (الرويد) والجرجيرِ وغيرِها. ولِجنسِ الخَرْدَلِ نَوعانِ: الخَردلُ الأبيضُ والخَردلُ الأَسْودُ.

والخَرْدَلُ نَباتٌ حَوليٌّ يَنْمو كَعُشْبٍ في حُقولِ القَمْحِ والشَّعيرِ والفولِ والبرسيمِ. والخَرْدَلُ الأَسودُ شائِعُ الانتشارِ في مِصْرَ، أمّا الأبيضُ فهو نادِرُ الوُجودِ. والخَرْدَلُ أوروبيُّ النَّشأةِ، ثُمَّ أُدْخِلَ إلىٰ شَمالِ أمريكا، ورُبما يكونُ قد نَشأَ في مِنطقَةِ البَحْرِ المُتوسِّطِ.

ويُزْرَعُ الخَرْدَلُ بِنَوْعَيْهِ لِلأَغراضِ التِّجاريَّةِ في مُعْظَمِ بُلْدانِ العالَمِ. وَيَتَشابَهُ النَّوعانِ الأبيضُ والأسودُ إلىٰ حَدٍّ كَبيرٍ، إلاّ أنَّ الخَردلَ الأَسودَ أَصغرُ في الحَجمِ من الأَبيضِ. وعلىٰ وَجْهِ العُمومِ يُوصَفُ الخَرْدَلُ بأنَّهُ نَباتٌ كَثيرُ

الخردل الأسود.

التَّفَرُّعِ، يَبْلُغُ طولُه مِنْ نَحْوِ نِصْفِ مِتْرٍ إلى مِترينِ، يَحْمِلُ أوراقاً مُتبادِلَةً، أنصالُها مُجَزَّأَةٌ بِدرجاتٍ مُتفاوِتَةٍ، وَلَهُ أزهارٌ صَفراءُ أو ذَهَبيَّةُ اللَّوْنِ مُرَتَّبةٌ في عَناقيدَ. لَهُ ثَمرةٌ تُسمَّى خَرْدَلةً، لَها مِنقارٌ صَغيرٌ، وَيَبْلُغُ طُولُها حَوالي سَنْتيمِتْرَينِ. وَتَنْفَتِحُ الثَّمرةُ عِندَ النُّضْجِ إلى مِصراعَيْنِ، وَتَحْتَوي على ٣ – ٥ بُذورٍ. والبِذْرَةُ مُستديرَةُ الشَّكْلِ في الخَرْدَلِ الأَبيضِ، وَلَونُها أَصْفرُ فاقِعٌ أو بُنِيٌّ مُحْمرٌّ. أمّا في الخَرْدَلِ الأَسْوَدِ فَالبِذْرَةُ سَوداءُ اللَّوْنِ مُحْمَرَّةٌ صَغيرَةُ الحَجْمِ. وجَميعُ أعضاءِ النَّباتِ لَها طَعْمٌ حِرِّيفٌ.

وكانَ الخَرْدَلُ مَعروفاً لِلْقُدامىٰ باسمِ «المَسْتَرْدَة»، وذُكِرَ في الإنجيلِ وفي كِتاباتِ قُدامىٰ اليونانيِّينَ والرُّومانيِّينَ. ويُسْتَعْمَلُ الخَرْدَلُ حالياً لإنتاجِ المَسْتَرْدَةِ مِنْ بُذورِهِ النّاضِجَةِ والجافَّةِ لأنَّها تَحْتَوي علىٰ زَيْتٍ طَيّارٍ يُسمَّىٰ زَيْتَ المَسْتَرْدَة. وَيَتكوَّنُ هذا الزَّيتُ داخِلَ البِذْرَةِ نَتيجةَ عَمليّاتٍ كِيميائيَّةٍ مُعَيَّنةٍ تَحْدُثُ بداخِلِها وتُعْطيها المَذاقَ الحِرِّيفَ. ويُوجَدُ بِها أيضاً زَيتٌ ثابِتٌ. وتُصْنَعُ المَسْتَرْدَة مَسحوقاً من بُذورِ أحدِ النَّوعَيْنِ أو كِلَيهما معاً. أمّا عَجينَةُ المَسْتَرْدَة فَتُصْنَعُ بعدَ إضافَةِ الخَلِّ والمِلْحِ وبَعضِ الرَّوائِحِ إلىٰ المَسحوقِ.

وتُسْتَخْدَمُ المَستردة تابِلاً وفي تَحضيرِ المُخَلَّلاتِ والسَّردينِ والسَّلَطةِ. وهي فاتِحةٌ للشَّهيَّةِ لأنَّها تُنَشِّطُ الغُدَدَ اللُّعابيَّةَ وَتزيدُ مِنْ حَركاتِ المَعِدَةِ. أمّا في الطبِّ فَتَدْخُلُ بُذورُ المَستردةِ السَّوداءِ في عَمَلِ الكَمّاداتِ، وفي حالاتِ التسمُّمِ البَسيطِ حيثُ تُسْتَعْمَلُ مُقَيِّئاً فَتَطْرُدُ مُحتوياتِ المَعدةِ وَتَمْنَعُ امتصاصَها لِلسُّموم. وتُسْتَعْمَلُ الأوراقُ في تَحضيرِ لَبْخَةٍ لِتخفيفِ آلامِ اللُّمباجُو (روماتيزم في الجُزْءِ الأَسْفَلِ من ظَهْرِ الإنسانِ).

خَرْشَنَةٌ

الخَرْشنةُ اسمٌ يُطلقُ على نوعٍ مِنْ جنسِ خطاطيفِ البحرِ (انظر: **خُطّافُ البَحرِ**)، يعيشُ على السواحلِ والجزُرِ الرمليةِ والشّواطئِ الصخريَّةِ والمُستنقعاتِ. يبلغُ طولُهُ نحوَ ٤٠ سنتيمتراً. ظهْرُهُ رماديُّ اللّونِ، وبطنهُ أبيضُ قمةُ الرأسِ سوداءُ، يرتَفِعُ بعضُ ريشاتِها مُكوِّنةً ما يشبهُ التّاجَ عندَ خَوفِ الطائرِ، ولكنَّ لونَ قمةِ الرأسِ والجبهةِ يتَحوَّلُ إلى اللّونِ الأبيضِ في الشتاءِ. المنقارُ أسْوَدُ وذو طرفٍ أصفرَ، والساقانِ والقدمانِ لونُها أسودُ.

مُعظمُ غذاءِ الخُرشنةِ مِنَ الأسماكِ. وتعيشُ هذهِ الطيورُ في تجمُّعاتٍ، وتبني أعشاشَها قريباً مِنَ الماءِ. وتضعُ الأنثى كلَّ عامٍ بيْضتينِ يحتضِنُهما الأبَوانِ.

وتعيشُ الخَرْشنةُ في غربِ وجنوبِ أوروبّا، وأفريقيا، وشمالِ غربِ الهندِ. وتعبُرُ مِصرَ في رحلتَيْ الرَّبيعِ والخريفِ، وتعبرُ الكويتَ والإماراتِ العربيَّةِ المتَّحدةِ بأعدادٍ قليلةٍ وبغيرِ انتظامٍ، وقد تعبرُ شرقَ المملكةِ العربيَّةِ السعوديَّةِ والبحرينِ أيضاً.

و«الخَرْشَنَةُ الصغيرةُ» تُشْبِهُ الخرشنةَ بصفةٍ عامَّةٍ، إلاَّ أنَّها أصغرُ حجماً (طُولُها نحوَ ١٨ سنتيمتراً)، كما أنَّ الساقَ والقدمَ برتقاليَّا اللوْنِ؛ كذلكَ الرأسُ ليسَ أسْوَدَ، وليسَ له تاجٌ. وهي أيضاً تعبرُ مِصرَ وبلادَ الخليجِ العربيِّ، وتتكاثرُ في جنوبِ العراقِ.

الخُرطومُ (مَدينَةٌ)

مَدينَةُ الخُرطوم عاصِمَةُ الجُمهوريَّةِ السُّودانيَّةِ (**السُّودانِ**)، وهي تقعُ عندَ الطَّرفِ الجَنوبيِّ من التقاءِ النِّيلِ الأزرقِ بالنيلِ الأبيَضِ. ويمرُّ بها دائِرَةُ العَرضِ ٣٠′ ١٥° شَمالاً، وخَطُّ الطُّولِ ٣٥′ ٣٢° شرقاً. ويَرجِعُ تاريخُ نَشأَةِ مَدينَةِ الخُرطومِ إلى عامِ ١٨٢١

عِندما اختيرَ مَوقِعُها لِيُعَسْكِرَ فيهِ الجَيشُ المِصْرِيُّ.

وقد تعَرَّضَتِ الخُرطومُ لِلْحصارِ من جانِبِ الثَّورَةِ المَهْدِيَّةِ بِزعامَةِ مُحمدِ أحمدِ المَهدِيِّ خِلالَ الفَترَةِ من مارس ١٨٨٤م إلى يناير ١٨٨٥، وقد دُمِّرَتِ الخُرطومُ وقُتِلَ الجَنرالُ البَريطانيُّ غوردُون. ولكِن استَطاعَتْ بَريطانيا استِعادَةَ المَدينَةِ مَرَّةً ثانيةً وأُعيدَ بِناؤُها على يَدِ اللُّوردِ كِتِشْنَر وظَلَّتْ مَقَرّاً لِحكومَةِ «السودانِ المِصريِّ الإنجليزيِّ» حتى عامِ ١٩٥٦ عندما حَصَلَتِ السُّودانُ على استِقْلالِها، وأَصْبَحَتْ مَدينَةُ الخُرطومِ عاصِمَةَ الجُمهوريةِ السُّودانيةِ.

وقد تَوَسَّعَتْ مَدينَةُ الخُرطومِ لِتَمْتَدَّ على الجانِبِ المُقابِلِ مِنَ النِّيلِ حَيثُ أُقيمَتِ المِنْطَقَةُ الصِّناعيَّةُ التي يُطْلَقُ عَلَيها «الخُرطومُ بَحْري». ويَربِطُ الخُرطومَ بالخرطومِ بَحْري جِسْرٌ على النِّيلِ الأزرَقِ. ويُطلَقُ على مَدينَةِ الخُرطومِ والخُرطومِ بَحْرِيِّ وأُمِّ دَرمانَ التي تَقَعُ على الجانِبِ الغَربيِّ من النيلِ «العاصِمةُ المُثَلَّثَةُ». ويَربِطُ الخُرطومَ بأُمِّ دَرْمانَ جِسرٌ عَلَى النِّيلِ الأبيَضِ. وتَتَّسِمُ مَدينَةُ الخُرطومِ بِمناخِها الحارِّ، حيثُ تَتَراوَحُ دَرَجَةُ الحَرارَةِ ما بينَ ٣٠° و٤٠° سلزيوس. وعادَةً ما تَتَعَرَّضُ لِعواصِفَ تُرابِيَّةٍ تُسمَّى «الهَبوبَ» التي تَحدُثُ عادَةً في شَهْرَيْ أغسطُسَ وسِبْتَمْبِر. وتَسقُطُ عَلَيها أَمْطارٌ قليلَةٌ في فَصلِ الصَّيفِ تُقدَّرُ بِحوالَي ١٢٥ مليمتراً.

ويبلُغ عَددُ سُكانِ مَدينَةِ الخُرطومِ ٩٢٧,٥١٧ نَسمةً (١٩٩٦)، وإذا أَضَفْنا سُكَّانَ أُمِّ دَرْمانَ الذينَ يَبْلُغُ عَدَدُهُم ٢٢٨,٧٧٨ نسمةً، فإنَّ عَددَ سُكانِ العاصمةِ المُثلثةِ يَرْتَفِعُ لِيبلُغَ ١,١٥٣,٢٨٥ نسمةً.

وتَضمُّ مدينةُ الخُرطوم جامِعَةَ الخُرطومِ الحُكوميةِ التي تأسَّستْ عام ١٩٥٦ بعدَ الاستقلالِ. وكانت كُليةُ غُوردون التي تَأَسَّستْ عام ١٩٠٢ نَواةَ هذِهِ الجامِعَةِ، كما يتبعُ جامِعَةَ القاهِرَةِ فَرْعَ الخُرطومِ الذي تَأَسَّسَ عامَ ١٩٥٥. كذلكَ أُنْشِئَ في مَدينَةِ أُمِّ درمانَ جامِعَةُ أُمِّ دَرْمانَ الإسلاميةُ (١٩٦٥)، ويَتركَّزُ بالخُرطومِ الإداراتُ الحُكوميَّةُ والبُنوكُ التجاريةُ والفَنادِقُ الكَبيرةُ والمحلاتُ التجاريةُ.

وتَضمُّ مَدينةُ الخُرطوم الكَثيرَ من الصِّناعاتِ التي تَتَرَكَّزُ في الخُرطومِ بَحْري التي تَضُمُّ ٩٠٪ من المُؤسَّساتِ الصِّناعيةِ. وأَهَمُّ الصِّناعاتِ المَنسوجاتُ القُطْنيَّةُ وعَصْرُ الزُّيوتِ والبلاستيكِ والأَدْوِيَةِ وصِناعَةُ المَراكِبِ، والمُعدَّاتِ المَعْدِنِيَّةِ والزُّجاجِ والحَلَويات والطِّباعَةُ.

ويَربِطُ الخُرطومَ بِباقي مُدُنِ الدَّولَةِ شَبَكَةٌ مِنَ السِّككِ الحَديديَّةِ وطُرُقِ السياراتِ. كما تَمَّ مَدُّ خَطِّ أنابيبَ لِمُشتقَّاتِ النفطِ بينَ مِيناءِ بُورسودانَ على البَحْرِ الأحْمَرِ، حَيثُ مَعْمَلُ تَكريرِ النِّفطِ، وبينَ مدينَةِ الخُرطومِ لِتفادي تَدميرِ خَطِّ السِّكَّةِ الحَديدِ الذي يَربِطُ مِيناءَ بُور سُودانَ بِمدينَةِ الخُرطوم في أثناءِ فَصْلِ الأمطارِ، وتأمينِ وُصولِ المُنتجاتِ النِّفْطِيَّةِ إلى العاصِمَةِ.

خَرْنُوبٌ (خَرُّوبٌ)

كُلُّنا نَعْرِفُ قُرونَ الخَرُّوبِ، تِلْكَ الثِّمارُ ذاتُ اللَّوْنِ الأَسْوَدِ أو البُنِّيِّ الأدْكَنِ والَّتي تُباعُ مَعَ الحِمَّصِ والفُولِ السُّودانيِّ وبُذورِ البِطِّيخِ (اللُّبِّ أو الحَبِّ) في دُكَّانٍ يُعْرَفُ بالمَقْلَىٰ أو المَحْمَصَةِ. وَثَمَرَةُ الخَرُّوبِ صُلْبَةٌ غيرُ مُتَفَتِّحَةٍ (أيْ تَبقى بُذورُها بداخِلِها بَعْدَ نُضْجِها)، وبُذورُها مَلْساءُ ناعِمَةُ المَلْمَسِ بُنِّيَّةُ اللَّوْنِ لامِعَةٌ. وَيُقْبِلُ الأطْفالُ والكِبارُ على أكْلِ ثِمارِ الخَرُّوبِ الجافَّةِ كما هيَ لأنَّها حُلْوَةُ المذاقِ، وذلك لاحْتِوائِها على نِسبَةٍ كبيرَةٍ مِنَ الموادِّ السُّكَّرِيَّةِ تَصِلُ إلى ٣٠٪ من وَزْنِها، وهذا يُوفِّرُ تكاليفَ تَحْلِيَتِها. وكما نَأْكُلُها جافَّةً فإنَّنا أحياناً نَتَناوَلُ مَنْقوعَها المثلَّجَ كَشرابٍ مُنْعِشٍ.

ويُزْرَعُ نَباتُ الخَرُّوبِ في شِبْهِ الجَزيرَةِ العَرَبِيَّةِ والشَّامِ ومِصْرَ وَغَيْرِها مِنَ البِلادِ. ويُقالُ إنَّ المَوْطِنَ الأصليَّ لِلْخَرُّوبِ هو سَلْطَنَةُ عُمانَ، في الرُّكْنِ الجَنوبِيِّ الشَّرْقيِّ لِشِبْهِ الجَزيرَةِ العَرَبِيَّةِ.

وشَجَرَةُ الخَرُّوبِ دائِمَةُ الخُضْرَةِ (لا يَسْقُطُ وَرَقُها كُلُّهُ في الشِّتاءِ) كَبيرَةُ الحَجْمِ، يَصِلُ ارتفاعُها إلى حَوالي ١٥ متراً، وأوراقُها مُرَكَّبَةٌ (يَتَجَزَّأُ النَّصْلُ إلى عَدَدٍ مِنَ الوُرَيقاتِ). وهي تُزْهِرُ في فَصْلِ الخَريفِ؛ وَتَحْمِلُ الشَّجَرَةُ الواحِدَةُ آلافَ الأزهارِ. والأزهارُ ليس لها بَتَلاتٌ (أوراقٌ مُلَوَّنَةٌ). وَلِكُلِّ زَهْرَةٍ مَبِيضٌ صَغيرُ الحَجْمِ أَخْضَرُ اللَّوْنِ يَزْدادُ كثيراً في الحَجْمِ (بعدَ التَّلْقيحِ والإخْصابِ) وَيَنْضُجُ وَيَتَحَوَّلُ لونُهُ إلى البُنِّيِّ الأدْكَنِ أو الأَسْوَدِ، ويُصبِحُ هو

نبات الخَرْنوب (الخَرُّوب)؛ الشجرة وإحدى ثمارها.

الثَّمرةَ التي نَأْكُلُها. وَتَحتوي ثِمارُ الخَرُّوبِ على مَوادَّ صَمْغِيَّةٍ بالإضافةِ لِلموادِّ السُّكَّرِيَّةِ، وتُسْتَخْدَمُ أحياناً عَلَفاً (غِذاءً) لِلْماشِيَةِ، وأحياناً أُخرى تُطْحَنُ وَيُصْنَعُ منها دَقيقٌ لِمَرضىٰ «السُّكَّرِ أو السُّكَّرِيِّ»، أو يُسْتَخْرَجُ منها الكُحولُ.

وقد دَوَّنَ قُدماءُ المِصريِّينَ على أوراقِ نَباتِ البَرْدِيِّ أنَّهم كانوا يَسْتَخْدِمُونَ الخَرُّوبَ شَراباً مُنْعِشاً للقلبِ والرِّئَتَيْنِ، وأنَّهم كانوا يَخْلِطونَهُ مَعَ موادَّ أُخرىٰ لِعلاجِ الكثيرِ منَ الأمراضِ. وقد أَثْبَتَتْ البُحوثُ الحديثةُ أنَّ للخَرُّوبِ فوائِدَ طِبِّيَّةً

كثيرةً مِنها امتِصاصُ السُّمومِ، وعِلاجُ الإسْهالِ، ومُعادَلَةُ دَرَجَةِ حُموضَةِ المَعِدَةِ، وعِلاجُ النَّزَلاتِ المِعويَّةِ عِنْدَ الأطفالِ، وغيرُ ذلكَ كثيرٌ.

ومن الأُمورِ الطَّريفَةِ التي لا يَعْرِفُها كثيرٌ مِنَّا أَنَّهُ يُقالُ إنَّ بُذورَ الخَرُّوبِ (اللاَّمِعَةَ الصُّلْبَةَ) هي أَصْلُ وَحْدَةِ الوَزْنِ التي كان تُجَّارُ المُجَوْهَراتِ يَسْتَخْدِمُونَها لِوَزْنِ الذَّهبِ والْحُلِيِّ والأَحْجارِ الكَريمَةِ. وكانَتْ وَحْدَةُ الوَزْنِ هذِهِ تُعْرَفُ بالقِيراطِ (الاسمُ العِلميُّ لِنباتِ الخَرُّوبِ هو قِيراطونيا) وهي تُساوي حَوالي ٢٠٠ ملّيجرام، ويُقالُ أيضاً إنَّ الصَّيادِلَةَ القُدامىٰ كانوا يَسْتَخْدِمُونَ القِيراطَ أو بِذْرَةَ الخَرُّوبِ في وَزْنِ العَقاقيرِ التي يَصْنَعونَ مِنها الأدْوِيةَ لِعلاجِ النَّاسِ. وَهناكَ أحاديثُ أُخرىٰ طَريفَةٌ عن نَباتِ الخَرُّوبِ جاء ذِكْرُها في المَراجِعِ والقَواميسِ وتُنْسَبُ إلى دِياناتٍ قَبْلَ ظُهورِ الإسلامِ.

خِرْوَعٌ

يَنْتَمي نَباتُ الخِرْوَعِ إلىٰ الفَصيلةِ السُّوسَبِيَّةِ. وهو شُجيرةٌ مَوطِنُها الأصليُّ المناطقُ الاسْتِوائيَّةُ في أفْرِيقْيا وآسيا. وَهُو يَنْمو بَرِّيّاً في الأَزْمِنَةِ الحالِيَةِ في البلادِ العربيةِ، ويُزْرَعُ مِنْهُ بِضْعَةُ شُجَيراتٍ في الصَّحارىٰ بِجِوارِ نُقَطِ الحِراسَةِ. ويُزْرَعُ الخِرْوَعِ في مِصْرَ كَمَحْصولٍ اقْتِصاديٍّ في شَمالِ سيناءَ (مِنْطَقَةِ العَريشِ) وَفي السَّاحِلِ الشَّماليِّ غَربيّ مدينةِ الإسْكَنْدريَّةِ.

والشُّجَيْرَةُ خَشَبِيَّةٌ مُنْتَشِرَةُ الفروعِ، وَيَصعُبُ تمييزُ الجِذْعِ الأساسيِّ لها. وتَحْمِلُ أوْراقاً كبيرةَ الحَجْمِ مُفَصَّصَةً راحيةً (مثلَ راحةِ اليدِ)، ولها أعناقٌ طَويلَةٌ وحافاتٌ مُسَنَّنَةٌ. وتُوجَدُ الأزْهارُ في نوراتٍ قِمِّيَّةٍ عُنْقوديةٍ. والزهرةُ وَحيدةُ الجِنْسِ إما مُذَكَّرَةٌ أَوْ مُؤَنَّثَةٌ (انظر: **أحادي الجنس**). والنباتُ وحيدُ المَسْكَنِ لأنَّهُ يَحْمِلُ النَّوعينِ مِنَ الأزْهارِ معاً. تُحْمَلُ الأَزْهارُ المُذَكَّرةُ علىٰ أَسْفَلِ مِحْوَرِ

خروع
الأوراق والثمرة والبذرة.

خروع
نورة الأزهار المذكرة والمؤنثة.

النَّوْرَةِ بينما تُحمَلُ الأزهارُ المؤَنَّثةُ علىٰ قِمَّتِهِ.

وثَمرةُ الخِرْوَعِ خَضْراءُ عَلَيْها زَوائِدُ كَثيرةٌ، وتَتَحوَّلُ عِنْدَ الجفافِ إلىٰ اللَّوْنِ البُنِّيِّ. وَهِيَ تَحْتَوي علىٰ ثَلاثِ بذورٍ. والبِذرةُ لَها قِصْرةٌ (غِلافٌ) لامِعةٌ بنيّةٌ ومُزَرْكَشةٌ، وبأحَدِ طَرَفَيْها نَسيجٌ أبيضُ هَشٌّ يُسمَّىٰ بِسْباسَة يَمْتَصُّ الماءَ اللازِمَ لَها عِنْدَ إنْباتِها.

وَلِلْخِرْوَعِ قِيمةٌ اقتصاديةٌ عَظيمةٌ لأنَّ بُذورَهُ تَحْتَوي علىٰ زَيْتٍ ثابتٍ بِهِ مادةٌ سامّةٌ تُسَمَّىٰ «ريسين». وَتُسْتَبْعَدُ هَذِهِ المادّةُ السّامّةُ عِنْدَ عَصْرِ البُذورِ لاستخراجِ الزيتِ فهي تَتَجَمَّدُ بالتَّسْخينِ ويُمْكِنُ فَصْلُها عَنْ الزيتِ. وتَرْجِعُ سُمِّيَّتُها في مَنْعِها لتجلُّطِ الدَّمِ. وهي تُؤَدِّي إلىٰ نَزيفٍ والتهابٍ بِجدارِ الأمْعاءِ. كذلك تَحْتَوي البُذورُ علىٰ مَوادَّ قلوانيةٍ وإنْزيماتٍ وراتِنج وصمغ ومَوادَّ سُكَّرِيَّةٍ.

ويتكونُ زيتُ الخِرْوَعِ مِنْ أَحْماضٍ تَجْعَلُهُ مادّةً مُلَيِّنَةً. وَزَيْتُ الخِرْوَعِ الطِّبِيُّ عَديمُ اللَّوْنِ، وَطَعْمُهُ غيرُ مَقْبولٍ، وَيُسْتَعْمَلُ كَمُلَيِّنٍ في حالاتِ الإمساكِ. وحالياً يُسْتَعْمَلُ زَيْتُ الخروعِ في الصناعةِ لإنتاجِ حوالي ٢٥ صِنفاً. ونَظراً لمقاومتِه للماءِ فإنهُ يُستَعملُ لتغليفِ المنسوجاتِ ولِلأَغْطِيَةِ الواقيَةِ للطائراتِ وللعزلِ. وهوَ زَيْتٌ مُمْتازٌ لِمُحَرِّكاتِ الطائراتِ. وإذا عُومِلَ بالهيدروجين تَحَوَّلَ إلىٰ زَيتٍ سريعِ الجفافِ يُسْتَعْمَلُ للبوياتِ والورنيشاتِ. ويُستعملُ الزيتُ كَذَلِكَ في صِناعةِ الحِبْرِ والصابونِ والبلاستيكِ (اللدائن). أَمّا كُسْبُ الخِرْوَعِ المُتَبَقّي بَعْدَ عَصْرِ الزَّيْتِ، فَهوَ سامٌّ ولا يُقَدَّمُ عَلَفاً للماشِيَةِ.

خَرُوف

انظر: **غنم**.

خَريطَةٌ

قَدْ تَعْجَبُ إذَا عَلمتَ أَنَّ الإنسانَ رُبما كانَ قَدْ رَسَمَ الخَرائِطَ قَبْلَ أَنْ يَعْرِفَ الكِتابَةَ. فَقَدْ ثَبَتَ أَنَّ الشُّعوبَ البُدائيَةَ كانَتْ تُخَطِّطُ علىٰ جُدرانِ الكُهوفِ، وعلىٰ قِطَعٍ مِنَ جُلودِ الحيواناتِ، بَعْضَ النقوشِ والرُّسومِ التَّخْطيطيةِ البسيطةِ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنِ المَكانِ الَّذي كَانُوا يعيشونَ فيهِ، والطُّرُقِ الَّتِي كانوا يَسيرونَ عليها لِلْوُصولِ إلىٰ أماكِنَ أُخْرىٰ، وَغَيْرِ ذلك. وَتُعْتَبَرُ هَذِهِ الرُّسومُ محاولاتٍ أَوليةٍ لِرَسْمِ الخرائِطِ.

وَقَد وَجَدَ عُلماءُ الآثارِ خرائِطَ يَبْلُغُ عُمْرُها أَرْبَعَةَ آلافِ عام نُقِشَتْ في بابِلَ، وخرائِطَ أُخْرىٰ رَسَمَها قُدماءُ المصريينَ. واستطاعَ الإغْريقُ رسمَ خرائِطَ جَيدةً جداً يُمْكِنُ اعتبارُها أَساساً لِلْخرائِطِ الحَديثَةِ. وجاءَ العربُ بَعْدَهُم فَأَصْلَحوا بَعْضَ أَخْطاءِ الخَرائِطِ الإغريقيةِ، وَأَضافوا إليها مَعلوماتٍ جَديدةً عَرَفوها مِنْ خلالِ رِحْلاتِهم وَأسفارِهِم أَو مِنْ خِلالِ الفُتوحاتِ الإسلاميةِ. وَمِنْ ذَلِكَ الخريطةُ الَّتِي رَسَمَها **الشَّريفُ الإدريسيُّ** للعَالَمِ المعروفِ في عَصْرِهِ (في القرنِ السادسِ الهِجْرِيِّ، والحادي عَشَرَ الميلاديِّ).

واستمرَّ تطوُّرُ الخرائِطِ خِلالَ عَصْرِ النَّهْضَةِ في أُوروبا وخاصةً بَعْدَ أَنْ اخْتُرِعَت الطباعةُ. كَما أَنَّ نَشاطَ حَرَكَةِ المِلاحَةِ في ذَلِكَ العَصْرِ قد أَدّىٰ إلىٰ اكتشافِ مَناطِقَ جَديدةٍ في العَالَمِ، وَبِخاصَّةٍ الأَمريكتان وأُستراليا. وأُضيفَتْ هَذِهِ المَناطِقُ إلىٰ خَرائِطِ ذَلِكَ العَصْرِ، فاكْتَمَلَ شَكْلُ العَالَمِ علىٰ الخرائِطِ لأَوَّلِ مَرَّةٍ.

ثُمَّ جاءَ العَصْرُ الحَديثُ الَّذي تَقَدَّمَتْ فيهِ جميعُ العلومِ، وَأَصْبَحَتْ الخَرائِطُ فيهِ علىٰ مُستوىً عالٍ جداً مِنَ الدِّقَةِ، كَما تَمَيَّزَتْ بالأَلوانِ الجَميلةِ. وتَسابَقَ الجُغرافيونَ المُتَخَصِّصونَ في عَمَلِ الأَطالِسِ المُتَنَوِّعَةِ الفاخِرَةِ مُستفيدينَ مِنَ التِّكْنولوجيا الحَديثَةِ، وبِخاصةٍ الحواسِبُ الآلِيَةُ الَّتِي يُمْكِنُها أَنْ تُنْتِجَ خَرائِطَ عاليةَ الجودةِ.

خريطة الشريف الإدريسي.

وَأَصْبَحَتِ الخَريطَةُ الآنَ وسيلةً مُهِمَّةً مِنْ وَسائِلِ الحُصولِ علىٰ المَعْلُوماتِ أَو تَوضيحِ المَعلوماتِ. فَمَثَلاً يَسْتَعْمِلُها المُدَرِّسونَ لِشَرْحِ المَوضوعاتِ الجُغْرافِيَةِ في المَدارِسِ والجامِعاتِ، وَيَسْتَخْدِمُها السائِحونَ في مَعْرِفَةِ مَعالِمِ البِلادِ الَّتِي يَزورونَها، وَيَعْتَمِدُ عَلَيها المُهَنْدِسونَ في تَنفيذِ المَشروعاتِ الهَنْدَسيةِ، كَما أَنَّهُ لا يُمْكِنُ الاسْتِغْناءُ عَنِ الخَرائِطِ في مَجالاتٍ أُخْرىٰ عَديدةٍ.

وَيُمْكِنُ تَشبيهُ الخَريطَةِ بالصُّورَةِ الفوتوغْرافِيَةِ. فالخَريطَةُ عِبارَةٌ عَنْ صُورةٍ لِسَطْحِ الأَرْضِ بما عَلَيْهِ مِنْ مَعالِمَ طَبيعيةٍ أَو

بَشَرِيَّةٍ. وَلأنَّ حَجْمَ الخَريطَةِ صَغيرٌ وَحَجْمَ الأَرْضِ كبيرٌ جِدّاً، فَإِنَّ مَعالِمَ سَطْحِ الأَرْضِ تَبْدو عَلىٰ الخَريطَةِ أَصْغَرَ كَثيراً مِنْ حَجْمِها الطبيعيِّ. وَيُطْلَقُ عَلىٰ هَذا التَّصْغيرِ اسمُ مِقياسِ الرَّسْمِ.

وَيَسْتَخْدِمُ رسَّامو الخَرائِطِ عَدداً مِنَ الرُّموزِ والأَلْوانِ لِلدَّلالَةِ علىٰ المَعالِمِ المَوجودَةِ في الطَّبيعَةِ. وَلأنَّ العَالَمَ كُلَّهُ مُتَّفِقٌ عَلىٰ هَذِهِ الرُّموزِ والأَلْوانِ، يَسْتَطيعُ الشَّخْصُ العادِيُّ فَهْمَ أَيِّ خَريطَةٍ حَتَّىٰ وَلَوْ كانَتْ مَكْتُوبَةً بِلُغَةٍ لا يَعْرِفُها. لِذلِكَ تُعْتَبَرُ الخَريطَةُ وَسيلَةً عَالَمِيَةً لِلتَّخاطُبِ وَتَبادُلِ المَعْلُوماتِ.

وَقَدْ تَنَوَّعَتِ الخَرائِطُ في الوَقْتِ الحاضِرِ تَنَوُّعاً هائِلاً، فَهُناكَ خَرائِطُ لِلْطَّقْسِ والمُناخِ، وَأُخْرَىٰ لِتضاريسِ سَطْحِ الأَرْضِ، وَثالِثَةٌ لأَنْواعِ الصُّخورِ والتُّرْباتِ، وَرابِعَةٌ لِتوزيعِ الثَّرواتِ المَعْدَنِيَّةِ أَوِ المُنْتَجاتِ الزِّراعِيَّةِ أَوِ الصِّناعِيَّةِ، وَخامِسَةٌ لِتَوزيعِ السُّكانِ، وَغَيْرُ ذَلِكَ كَثيرٌ جِداً.

(انظر أيضاً: **الإدريسيُّ، أَطْلَسْ، جرينتش، جغرافيا، دوائِرُ العَرْضِ**).

خَريف

انظر: **فصول السنة.**

خُزامَىٰ (نبـات)

لِلْخُزامَىٰ أنواعٌ عديدةٌ مِنَ النَّباتاتِ العُشْبِيَّةِ العِطْرِيَّةِ الَّتي تَنْتَمي لِعَدَدٍ مِنَ الأَجْناسِ أَكْثَرُها شُيوعًا: «رِزِيدا»، و«لاوَنْدَة». ويَنْتَمي الجِنْسُ الأَوَّلُ لِلْفَصيلَةِ الرِّزيدِيَّةِ، بَيْنما ينتمي الجنسُ الثاني للفَصيلَةِ الشَّفَوِيَّةِ.

يَضُمُّ جِنْسُ الرِّزيدا ما يَقْرُبُ مِنْ سِتِّينَ نوعاً تَنْمُو في مِنطقةِ حَوْضِ البَحْرِ المتوسِّطِ، وَهَذِهِ الأَنْواعُ عُشْبِيَّةٌ ذَاتُ أَوْراقٍ مُتَبادِلَةٍ بَسيطَةٍ أَوْ مُفَصَّصَةٍ، كما تَتَمَيَّزُ سُلامَيَّاتُ السَّاقِ باسْتِدارَتِها في المَقْطَعِ العَرْضِيِّ.

الخُزامَىٰ الصفراء (من جنس ريزيدا).

الخُزامَىٰ البيضاء (من جنس ريزيدا).

الخُزامَىٰ (اللاَّفَنْدَر) (من جنس لافانْديولا).

تَنْتَظِمُ الأَزْهارُ – وهيَ خُنْثَىٰ، صَغيرَةُ الحَجْمِ، أُحادِيَّةُ التَّناظُرِ – في نَوراتٍ قِمِّيَّةٍ سُنبلِيَةِ التركيبِ. ويَتَمَيَّزُ الغِلافُ الزَّهْرِيُّ إِلىٰ سِبالاتٍ وبتلاتٍ سائبة، يتراوح عددُ كلٍّ منها بين أربعةَ وسبعة أوراق. والبتلاتُ بيضاءُ اللّون. والثمرةُ علبةٌ مُكَوَّنَةٌ من غُرفَةٍ واحدةٍ بها عددٌ كبيرٌ من البذور دقيقةِ الحجم.

وَتَنْمُو أَنْواعُ الرِّزيدا في أَثْناءِ أَشْهُرِ الرَّبيعِ والصيفِ، وتَتَمَيَّزُ بِأَزْهارِهَا زَكِيَّةِ الرائحةِ، وتُزْرَعُ بعضُ أنواعِها كنباتاتٍ للزِّينَةِ.

ويَضُمُّ جِنْسُ اللاَّوَنْدة مَا يَقْرُبُ مِنْ عِشْرينَ نَوْعاً مِنَ النَّباتاتِ العُشبية أو الشُّجيرية الَّتي تَنْمُو في مَناطِقِ البَحْرِ المُتَوَسِّطِ وشَرْقِ أفريقيا الاسْتِوائِيَّةِ والهند. وَتَتَمَيَّزُ بالأوراقِ المتقابلَةِ المُتَعامِدَةِ وهي بسيطةٌ أو مُجَزَأَةٌ. وتَتَمَيَّزُ سُلامَيَّات الساقِ بِأَنَّها مُرَبَّعَةٌ في المسقَطِ العرضِيِّ.

وَتَنْتَظِمُ الأَزْهارُ – وهي خُنْثَىٰ، أحادِيَةَ التناظُرِ – في نوراتٍ قِمِّيَّةٍ أو جانبيةٍ، وهي سُنْبُلِيَّةَ التَّرْكيب. وَيَتَمَيَّزُ الغِلافُ الزَّهْرِيُّ إِلى سِبلاتٍ وبتلاتٍ يَتَراوَحُ عددُ كُلٍّ مِنْها ما بَيْنَ أَرْبَعَةِ وخمسةِ أوراقٍ. والبتلاتُ شَفَوِيَّةٌ جَذَّابَةُ المنظَرِ يتراوحُ لونُها ما بين الأزرقِ والبَنَفْسَجِيِّ.

وتَنْمُو نباتاتُ اللاَّوندَةِ بين شقوق الصُّخور، وَتَتَمَيَّزُ بِرائِحَتِها العِطريَّة النفَّاذَة، الَّتي تُسْتَخْلَصُ مِنْهَا زُيوتٌ عطرية تُسْتَخْدَمُ في إِعْدادِ مُسْتَحْضَراتِ التَّجْميلِ، تُعْرَفُ أَحْيَاناً باسمها الأجنبي: «اللاَّفَنْدَر».

خَــزَّان

انظر: **سَـدّ**.

الخَزْرَج

انظر: **الأَوْس والخَزْرَج**.

الخَـزَفُ

تُعَدُّ صِناعَةُ الخَزَفِ مِنْ أَقْدَمِ الصِّناعاتِ التي عَرَفَها الإنسانُ. ويُعْتَقَدُ أَنَّ الإنسانَ البُدائيَّ كان أَوَّلَ مَن استَخْدَمَ أنواعاً خاصَّةً مِنَ الطِّينِ (الطَّفْل)، بعدَ حَرْقِهِ في النارِ، في صُنْعِ بَعضِ الأواني والأدواتِ، وذلكَ مُنْذُ نحوِ ١٥٠٠ عام قَبْلَ الميلادِ. والمِصريُّونَ القُدماءُ هُم أَوَّلُ مَنْ قاموا بِتلوينِ الخَزَفِ مُنْذُ نحوِ ٣٥٠٠ عام قَبْلَ الميلادِ، ثُمَّ صُنِعَتْ أوانٍ رائعةٌ مِنَ الخَزَفِ في بِلادِ الإغريقِ (اليونانِ القدماءِ) حوالي عام ٦٠٠ قبلَ الميلادِ، ثم اكتَشَفَ الصينيُّونَ «البُورْسِلين» وَصَنَعُوا مِنْه خَزَفيَّاتٍ بَيضاءَ اللَّونِ ونِصفَ شَفَّافَةٍ عام ٢٠٠ قَبْلَ الميلادِ.

وفي بِدايَةِ القَرْنِ الثَّامِنَ عَشَرَ عَرَفَ الأَلمانُ سِرَّ صِناعَةِ البُورْسِلين أو الصِّيني، وبَدأَ إِنتاجُهُ في أوروبا مُنْذُ ذلكَ الحينِ، وصُنِعَتْ مِنْهُ بَعْضُ الأَنْواعِ الفاخِرَةِ في سَكْسونيا، وفي مَدينَةِ سيفْر بِفرنسا.

آنية خزفية من العصر الفاطمي.

وتُطْلَقُ كَلِمَةُ «سيرَاميك»، وهيَ كَلِمَةٌ مُشْتَقَّةٌ مِنَ اللُّغَةِ الإغريقيَّةِ، على جَميعِ أنواعِ الأواني والأدواتِ الخَزَفيَّةِ في وَقْتِنا الحاضِرِ مِثْلِ «الفَخَّارِ الخَزَفيِّ» المُسْتَعْمَلِ في صُنْعِ بَعْضِ أدواتِ المائِدَةِ، أو الخَزَفِ مُتَوسِّطِ الصَّلابَةِ المُسْتَعْمَلِ في صُنْعِ أَواني (فازاتِ) الزُّهورِ، أو البورْسِلين الرَّقيقِ نِصْفِ الشَّفَّافِ.

والطَّفْلُ (انظر: **حجر**) الذي يُصْنَعُ مِنْهُ الخَزَفُ يَتكوَّنُ مِنْ خَليطٍ مِنَ الكُوارْتز (انظر: **رمل**، **سليكون**) والمَايْكا والفِلِسبارِ، وهي عِبارَةٌ عن سليكاتٍ وألوميناتٍ. والنَّوْعُ الرَّئيسيُّ المُستَخْدَمُ في صُنْعِ البورسلين أو الصِّيني هُو «الكاوْلين»، وهي كَلِمَةٌ مُشْتَقَّةٌ مِنَ اللُّغَةِ الصِّينيَّةِ تعني «الحالَةَ العالِيَةَ»، وسُمِّي بِهذا الاسمِ لأنَّهُ طَفْلٌ أَبيضُ وعالي النَّقاءِ.

وتَبْدَأُ عَمليَّةُ تَصنيعِ الخَزَفِ بِغَسْلِ الطَّفْلِ أولاً بِالماءِ البارِدِ لإزالَةِ ما قد يكونُ بِهِ مِنْ أَمْلاحٍ. وعادةً ما تُضافُ إليهِ بَعضُ المُكوِّناتِ الأُخرَىٰ التي تُساعِدُ علىٰ الصَّهْرِ والتَّماسُكِ، أو تُضافُ إليهِ بَعْضُ مَوادِّ «التَّزْجيجِ» (أي التي تَجْعَلُ سَطْحَهُ زُجاجيَّ المَظْهَرِ). ثُمَّ يُطْحَنُ الخَليطُ في طاحونَةٍ خاصَّةٍ بِها كُراتٌ مِنَ الصُّلْبِ، بَعْدَ أَنْ يُضافَ إليهِ قَليلٌ مِنَ الماءِ. وَبَعْدَ أَنْ يَتِمَّ التَّخلُّصُ مِنَ الرُّطوبَةِ الزَّائِدَةِ، تُشَكَّلُ العَجينَةُ الرِّخْوَةُ الناتِجَةُ إمَّا يَدويّاً وإمَّا بِواسِطَةِ الآلاتِ، ثُمَّ تُجَفَّفُ بِبُطْءٍ في الهَواءِ، وَتُمَرَّرُ بَعْدَ ذلكَ في فُرْنٍ خاصٍّ تَصِلُ دَرَجَةُ حَرارَتِهِ إلى نَحْوِ ١٣٠٠° س (م).

وعادةً ما يَتِمُّ تَزْجيجُ الأدواتِ النَّاتِجَةِ مَرَّةً أُخرىٰ، وقَد تُرسَمُ عَليها أشكالٌ خاصَّةٌ بِبَعْضِ الألوانِ مثلِ أزرقِ الكُوبَلْت، وأَخْضَرِ الكروم، وأَصْفَرِ التِّيتانِ، ثُمَّ يُعادُ حَرْقُها عِنْدَ دَرَجَةِ حَرارَةِ ١١٥٠° س (م) حتى يَنْصَهِرَ الطِّلاءُ الزُّجاجيُّ ويُصْبِحَ مُتماسِكاً مَعَ سَطْحِ الإناءِ. وَيَتِمُّ تبريدُ المُنْتَجاتِ الخَزَفيَّةِ بِبُطءٍ حَتّىٰ لا تَحْدُثَ بِها شُروخٌ في سُطوحِها، ثُمَّ تُفْحَصُ جَيداً قبلَ دَفْعِها إلىٰ الأسواقِ.

(انظر أيضاً: **فَخَّار**).

خَزْنُ المِيَاه

يلاحِظُ صغارُنا، من متابعةِ أحوالِ العالَمِ في نَشَراتِ الأخبارِ، أن توزيعَ المياه العَذْبَةِ يختلفُ اختلافاً شديدًا من منطقةٍ إلى أخرىٰ، ومن موسمٍ لآخرَ. ويُؤدِّي هذا الاختلالُ الشديدُ في توزيعِ المياهِ إلىٰ كوارثَ بيئيَّةٍ، سواءٌ عِنْدَمَا تقلُّ المياهُ عن الاحْتياجِ إليها، أو عِنْدَمَا تزيدُ المياهُ عن قُدْرَةِ المجتمعاتِ على استيعابِها وتوظيفِها لخيرِ البَشَرِ.

وإذا كانت هذه الحقيقةُ واضحةً للطِّفْلِ الصَّغيرِ، فقد احتاجَ الإنسانُ إلى زمنٍ طويلٍ حتَّى يتحوَّلَ من حالةِ الذُّعْرِ السَّلْبيِّ إزاءَ هذه الحقيقةِ المناخِيَّةِ – الجغرافيةِ إلى حالةِ التَّفاعلِ الإيجابيِّ معها، وتعرُّفِ أَسبابِها، والتصدِّي الإيجابي لها بهدَفِ تَقْليلِ الأضرارِ إلى الحَدِّ الأَدْنَىٰ، وتعظيمِ المنفعةِ إلى الحدِّ الأقصىٰ. وذلك هو مضمونُ علمٍ وفنٍّ هندسةِ الإنشاءاتِ المائيَّةِ.

إنَّ تطوُّرَ معارِفنا في مجالِ خَزْنِ المياهِ يمثِّلُ واحداً من أهمِّ محاورِ التطوُّرِ الحضاريِّ. فبفضلِ هذه المعارفِ انتقلَ الإنسانُ البُدائيُّ من **الصيد** إلى **الرَّعْي**، ومن الرَّعْي إلى **الزِّراعَةِ**، ومن الزِّراعَةِ إلى **الصِّناعَةِ**.

وتَهْدُفُ عمليَّاتُ خَزْنِ المياهِ ومنشآتِها إلى توفيرِ المياهِ اللاَّزِمَةِ للشُّرْبِ ومُخْتَلِفِ الأغْراضِ المنزليَّةِ والخَدميَّةِ، وكذلكَ توفيرِها لأغراضِ الزِّراعةِ وتَنْمِيةِ الثَّرْوَةِ الحيوانيَّةِ والسَّمَكِيَّةِ، ولتوليدِ طاقةٍ كهربائيَّةٍ رخيصةٍ وغيرِ ملوِّثةٍ للبيئةِ، ولِخِدْمَةِ مَشْروعاتِ التَّنْميَةِ الصِّناعِيَّةِ والعُمْرانِيَّةِ.

ولِكَيْ ندركَ أهميةَ خزنِ المِياهِ بالنِّسْبَةِ للاقتصادِ الوَطَنِيِّ في مُجْمَلِهِ يَكْفِي أن نضربَ المثَلَ بمشروعِ السَّدِّ العَالِي المُقَامِ على نهرِ **النِّيلِ** في مصرَ جنوبيِّ مدينةِ أسْوَانَ.

فهذا السَّدُّ قد زادَ مواردَ مِصْرَ المائيَّةَ السنويةَ، ووسَّعَ أراضِيها الزِّراعيَّةَ، وسَمَحَ بزراعةِ ثلاثةِ محاصيلَ مُتَتَابِعَةٍ في العامِ الواحدِ في جنوبِ مصرَ، وولَّدَ قدراً هائلاً من الكهْرَباءِ، وحسَّنَ المِلاحَةَ النهريَّةَ، وسمحَ بامتدادِ النُّموِّ العُمْرانِي في بعضِ المناطقِ الصحراويَّةِ. وقد ثبتَ أن خزنَ المياهِ في «بحيرةِ ناصر» أمَامَ السَّدِّ، قد أنقذَ البلادَ مَرَّتَيْنِ من أخطارِ الفيضانِ، ومَرَّاتٍ عديدةً من قِلَّةِ مواردها المائيَّةِ في سنواتِ الجفَافِ.

وليس صُدْفَةً أنَّ البلدانَ العريقةَ الحضارةِ هي البلدانُ التي تعلَّمَتْ - قبلَ غيرها - هَنْدَسَةَ خَزْنِ المياه. هكذا كان الحالُ في مصرَ، واليمن، وبلادِ الرافدَيْنِ، والهِند، والصِّين.

وأَقْدَمُ سَدٍّ معروفٍ في التاريخِ هو سَدُّ الكفارةِ المصريِّ المُقامِ حَوالَيْ عام ٢٦٠٠ قبلَ الميلاد. وكان بارتفاعِ ١٤ متراً. ومن أشهرِ السُّدود في العالَمِ القديم سَدُّ مَأْرِبَ الذي أُقيمَ في اليمنِ عامَ ٧٥٠ قبلَ الميلادِ. وكان بارتفاعِ حوالَيْ ٢٠ متراً. وقد استَمَرَّ يعملُ بكفاءةٍ زمناً طويلاً إلى أن تهدَّمَ بفعلِ الزَّلازل.

وقد اسْتَقَىٰ الإنْسَان فِكْرَةَ السَّدِّ من الطبيعةِ ذاتِها. فالبحيرةُ تتكوَّن إذا طوَّقَتْ المرتفعاتُ منخفضاً معيَّناً من جميعِ جوانبِهِ. والبحيرةُ

خزانات المياه المنتشرة في بعض مناطق دولة الكويت.

الترتيب	اسم البحيرة	الدولة	الارتفاع بالمتر	تاريخ الإنشاء	الحجم الأقصى لخزن المياه مليار متر مكعب/سنة
١	كاريبا	زيمبابوي	١٢٨	١٩٥٩	١٨٠,٦
٢	براتسك	روسيا	١٢٥	١٩٦٤	١٦٩,٣
٣	بحيرة ناصر (السد العالي)	مصر	١١١	١٩٧٠	١٦٨,٩
٤	أكوسومبو	غانا	١٣٤	١٩٦٥	١٤٨,٠

تصبحُ مصدراً لسَرَيانِ الأنهارِ إذا ارتفعَ منسوبُ المياهِ في البحيْرةِ فوقَ منسوبِ أيِّ موقعٍ على محيطِ البحيْرةِ.

وفي العصرِ الحديثِ تميَّزَتْ روسيا السُّوفيتية بإنشاءِ السُّدُود العِمْلاقَةِ. وطِبْقاً للإحصائياتِ الصَّادِرَةِ عن «الهيئةِ الدَّوْلِيَّةِ غير الحُكُومِيَّةِ لمُؤَسساتِ بناءِ السُّدود» بلغَ عددُ السدودِ أكثَرَ من رُبْعِ مليون سَدٍّ عامَ ١٩٨٤. وطِبقاً للمصدرِ نفسه، وفي العامِ نفسِه، كان عددُ السُّدودِ التي يزيدُ ارتفاعُها على ١٥ متراً حوالَيْ ٣٥ ألف سَدٍّ. وَأَعْلَىٰ هذه السُّدودِ هو سَدُّ روجان في روسيا بارتفاعِ ٣٣٥ متراً.

أمَّا بالنِّسْبَةِ للبحيْراتِ الصِّناعيةِ، التي تنشأ نتيجةَ بناءِ السُّدودِ، فطِبقاً للمصدرِ السَّابِقِ كان ترتيبُ البحيراتِ الصِّنَاعيَّةِ الأربعِ العملاقةِ على النحوِ الذي يبينه الجدول المبين أعلاه.

وتتنوعُ منشآتُ خزن المياهِ علىٰ النَّحْوِ التَّالِي:

أ - منشآتُ تقويةِ وتعليةِ الجسُورِ: بهدفِ حمايةِ الزراعةِ والعمرانِ من خطرِ الفيضانات.

ب - منشآتُ القناطرِ: وتستهدِفُ ترشيد تصرُّفَاتِ المياهِ في شبكةِ الرَّيِّ وتحسينِ ظروف المجرَىٰ المِلاحِيِّ.

جـ - منشآتُ قنواتِ التحويلِ: لإنقاذِ المواردِ في بعضِ مناطق المجرَىٰ المُنْبَسِطَةِ من التَّبَدُّدِ بسببِ البَخْرِ وَتَغْذِيَةِ النباتاتِ المائيةِ الكثيفةِ، وذلك بتعميقِ مجرَى النَّهرِ في المنطقةِ المنبسطة.

ومن أمثلةِ هذه المشروعاتِ قناةُ جونجلي بجنوب السُّودَانِ التي يمكنُ أن تغذِّيَ نهرَ النِّيلِ بأكثَرَ من ستةِ مليارات مترٍ مكَعَّبٍ من المياهِ سنوياً. وهي الكمياتُ التي تتبدَّدُ حالياً بسببِ البَخْرِ من الأراضي المنبَسِطَةِ المغمورةِ بالمياهِ وبسببِ استهلاكِ النباتاتِ المائيةِ الكثيفةِ لها.

د - البَيَّارَاتُ: وهي منشآتُ خزنِ المياهِ تحتَ السَّطْحِ لإعادةِ استخدامِها عند الحاجَةِ.

هـ - الصَّهاريج: وهي منشآتٌ خَرَسَانِيَّةٌ أو مَعْدِنيةٌ مُقامةٌ على ارْتفاعٍ مُناسبٍ فوقَ سطحِ الأرضِ، وتَستهدفُ تغذيةَ مَوقعٍ معينٍ بالمياهِ بالكمياتِ المناسبةِ وفي الأوقاتِ المناسبةِ.

و - السُّدُودُ: وهي أهمُّ هذه المنشآتِ جميعِها وغالِباً ما تكون متعدِّدَةَ الأهْدَافِ التَّنْمَوِيَّةِ. (انظر: **سدّ**).

خَسٌّ

الخَسُّ مِن أَنْواعِ تَحْت الفَصيلَةِ الشُّعاعِيَّةِ، وهي قِسْمٌ مِنَ الفَصيلَةِ المُرَكَّبَةِ. وتَتَمَيَّزُ تَحْتَ الفَصيلَةِ الشُّعاعِيَّةِ بِأَزهارٍ شُعاعِيَّةٍ دقيقَةِ الحَجْمِ، مُنْتَظِمَةٍ في نَوراتٍ، وبِوجودِ سائِلٍ لَبَنِيٍّ مُرِّ المَذاقِ تُفْرِزُهُ غُدَدٌ عَلىٰ هَيْئَةِ قَنواتٍ طُولِيَّةٍ تَنْتَشِرُ بينَ أَنْسِجَةِ السَّاقِ والأوراقِ.

والخَسُّ مِنَ **الخُضْرَواتِ** الوَرَقِيَّةِ التي عُرِفَت مُنْذُ فَجرِ التاريخ. ويُعتقدُ أَنَّ مَوطِنَهُ الأَصْلِيَّ هو مِنطقةُ الشَّام، حيثُ يَنمو بَرِّياً العَديدُ مِنْ أَشكالِهِ وأَصنافِهِ التي استُنْبِطَ مِنْها مِئاتٌ مِن الأَصنافِ الحديثَةِ التي تَنْتَشِرُ زِراعَتُها في أرجاءِ المعمورَةِ.

وَلَقَدْ عَرَفَ المِصريونَ القُدامىٰ الخَسَّ الذي كانَ عِنْدَهُم رَمزاً للخُصوبَةِ. وهُناكَ العَديدُ مِنَ الرُّسومِ على جُدرانِ المعابِدِ أو المقابِرِ التي تُبَيِّنُ «مِنْ»، وهو ربُّ التَّكاثُرِ عِنْدَهُم، مُستنداً على ثَلاثَةٍ مِن رُؤُوسِ صِنْفٍ مُمَيَّزٍ مِنَ الخَسِّ يَنمو في مِنطقةِ نُفوذِ ذلك المَعْبودِ في صَعيدِ مِصْرَ. ولقد أوضَحَتْ دِراسَةٌ مُعاصِرَةٌ أَنَّ هذا الصِّنْفَ يَنْمو بريّاً في عَدَدٍ مَحدودٍ مِنْ مُحافظاتِ مِصْرَ العُلْيا، ويَقْتَصِرُ توزيعُهُ الجُغْرافِيُّ العالَمِيُّ على هذِهِ المِنطَقَةِ. ووُصِفَ هذا الخَسُّ كَنُوَيْعٍ (نُوَيْع = تَحْت نَوْع) جَديدٍ على العِلْمِ يُعْرَفُ بِخَسِّ الإله «مِنْ». وَيَتَمَيَّزُ هَذا الخَسُّ كَغَيرِهِ مِنَ الأَصْنافِ القَديمَةِ بِمِحوَرٍ طوليٍّ (ساقٍ) مُتَشَحِّمٍ لا يقلُّ طولُهُ عن ثَلاثينَ سَنتيمتراً تَنْتَظِمُ عليهِ أَوراقٌ بَيضيَّةٌ طوليَّةٌ شديدةُ الخُضْرَةِ تَفْصِلُها سُلامِياتٌ قَصيرَةٌ. وللأَوْراقِ والسَّاقِ مَذاقٌ مُمَيَّزٌ بِهِ مَرارَةٌ خَفيفَةٌ نَتيجَةً لارتفاعِ نِسَبِ السَّائِلِ اللَّبَنِيِّ فيها.

وتَتَمَيَّزُ الأَصْنافُ المُسْتَنْبَطَةُ حَديثاً بِقِصَرِ المِحْوَرِ الطوليِّ المُتَشَحِّمِ، حَيثُ لا يَتجاوَزُ طولُهُ بِضعةَ سنتيمتراتٍ قليلةٍ تَتَكَدَّسُ عليهِ أوراقٌ لا شَكْلَ مُعيَّناً لَها، ذاتُ خُضْرَةٍ خَفيفَةٍ تَفْصِلُ بينها سُلامياتٌ قصيرةٌ لِلْغايةِ. وهذا التركيبُ يُكْسِبُ هذِهِ الأَصْنافَ المستنبطة حديثاً شَكلاً كُرَوِياً أَوْ بَيضِيّاً مُمَيَّزاً، وهو ما يُمَيِّزُها عَنِ الأَصنافِ القَديمةِ التي يَغْلِبُ عليها الهَيْئَةُ الطُّولِيَّةُ.

وتَتَمَيَّزُ الأَصْنافُ القَديمَةُ بِمَقْدِرَتِها على الإِزهارِ بَعْدَ اكتمالِ نُمُوِّها الخَضريِّ، حيثُ يَبْرُزُ في قِمَّةِ النَّباتِ شِمراخٌ زَهْرِيٌّ يَحْمِلُ عَدداً كبيراً مِنَ النَّوراتِ التي يتكوَّنُ كُلٌّ مِنها من زُهيراتٍ شُعاعِيَّةٍ صَفراءَ اللَّونِ. ويَعْقُبُ الإِزهارَ تكوُّنُ الثِّمارِ التي يُعْرَفُ كُلٌّ مِنها بالفَقيرة (انظر: **ثمرة**). وتَحْمِلُ كُلُّ فَقيرةٍ عَدداً مِنَ الشُّعيراتِ الزَّغبيةِ القِميةِ التي تُساعِدُ علىٰ انتشارِ البِذرَةِ بِواسِطَةِ الرِّياحِ. وتَحْتَوي كُلُّ ثَمَرةٍ على بِذْرةٍ وَحيدَةٍ تَتَمَيَّزُ باختزانِ زَيْتٍ لَهُ فوائِدُ طِبيَّةٌ وَشَعبِيَّةٌ عَديدةٌ.

تُسْتَخْدَمُ بُذورُ الأَصْنافِ القَديمَةِ في إِكثارِ النَّباتِ عَن طَريقِ الزِّراعَةِ في حين أَنَّ الأَصنافَ المُستَنْبَطَةَ حَديثاً يتمُّ إِكثارُها خَضرياً لِعَدمِ قُدْرَةِ العَديدِ مِنْ هذِهِ الأَصنافِ على الإِزهارِ وإِنْتاجِ بُذورٍ خِصبةٍ لها القُدْرَةُ على الإِنباتِ واستكمالِ دَوْرَةِ حَياةِ النبات. (انظر: **تكاثر**).

والخَسُّ مِنَ الخُضْرَواتِ التي يُسْتَحَبُّ أَكْلُ أَوراقِها طازجةً لاحتوائِها على نِسَبٍ عاليةٍ مِنَ الأَمْلاحِ المَعْدِنيَّةِ والفيتامينات.

خَسارَةٌ

انظر: **ربحٌ وخَسارَة**.

الخُسوفُ والكُسوفُ

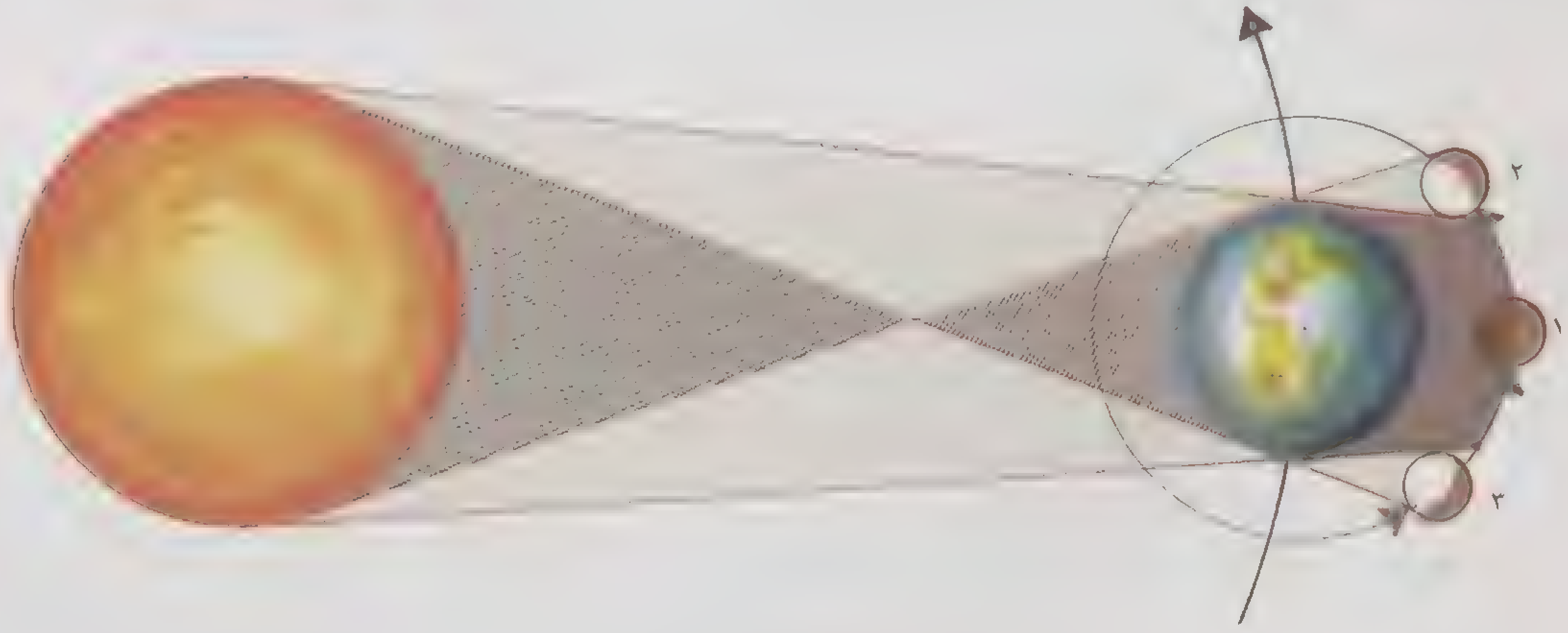
الخُسوفُ والكُسوفُ اصْطِلاحانِ في عِلْمِ الفَلَكِ مُخْتَصَّانِ بالقَمَرِ والشَّمْسِ، ومُستمدَّانِ مِنَ اللغةِ. فَنَحْنُ إذا ظَهَرَ الشَّيْءُ ناقِصاً عَمَّا تَعَوَّدْناهُ مِنْه، نَقولُ: خَسَفَ الشَّيْءُ. وإذا بَدا الشَّيْءُ مُغطّىً مِنْه جُزْءٌ، أو مُقْتَطَعاً مِنْه جُزْءٌ، قُلنا: كَسَفَ الشَّيْءُ. ويكونُ ما حَدَثَ للشَّيْءِ في أَيٍّ مِنَ الحالَتَيْنِ خُسوفٌ أو كُسوفٌ. لَكِنَّنا في عِلْمِ الفَلَكِ نَقْصِرُ كَلِمَةَ الخُسوفِ عَلى القَمَرِ، وَكَلِمَةَ الكُسوفِ علىٰ الشَّمْسِ، إذا تَعَرَّضا لِهَذِهِ الظَّاهِرَةِ مِنْ حَيْثُ النُّقْصانُ وَذَهابُ اللَّوْنِ.

نَحْنُ نَنْعَمُ بِتَلأْلُؤِ القَمَرِ ورُؤْيَتِهِ في أَيِّ صُورَةٍ مِنْ صُوَرِهِ المُخْتَلِفَةِ الَّتي تَعوَّدْنا علىٰ رُؤْيَتِها في السَّماءِ: في أَوائِلِ الشَّهْرِ هِلالاً كالقَوْسِ الدَّقيقِ أو الغَليظِ؛ أو نَراهُ بَدْراً في مُنْتَصَفِ الشَّهْرِ (الليلةِ الرابعةَ عَشَرَةَ مِنْهُ) إذْ يَكونُ علىٰ هَيْئَةِ قُرْصٍ كامِلِ الاستِدارَةِ، أَوْ قُرْصٍ ناقِصٍ قليلاً أَوْ كَثيراً فيما قَبْلَ حالَةِ البَدْرِ أو فيما بَعْدَها مِنَ الشَّهْرِ. لَكِنَّنا لا نَرىٰ في هذِهِ الصُّوَرِ المُعْتادَةِ ذاتِ المواعيدِ الثَّابِتَةِ مِنَ الشَّهْرِ القَمَرِيِّ أَيَّ عَيْبٍ أَوْ ذَهابِ لَوْنٍ.

وَهَذِهِ الصُّورُ المُعْتادَةُ لِلْقَمَرِ تُسَمَّىٰ «أطْوارَ القَمَرِ». لكِنَّ هُناكَ مَظاهِرَ غَيْرَ عادِيَةٍ لِلْقَمَرِ تَنْتابُهُ عَلىٰ فَتراتٍ مُتَباعِدَةٍ عِنْدما يَحْتَجِبُ جُزْئِيّاً أو تَماماً في لَيْلَةٍ بِعَيْنِها عِنْدما يكونُ بَدرًا أو تَربيعاً أو أَحْدَبَ، وتُلازِمُه هذِهِ الغُمَّةُ ثُمَّ تَنْجَلي عَنْهُ وهذا ما يُسَمَّىٰ بِالخُسوفِ.

والسَّبَبُ في حُدوثِ ظاهِرَةِ الخُسوفِ هو مُرورُ القَمَرِ في مِنْطَقَةِ ظِلِّ الأرضِ. ولا عَجَبَ في ذلك، فَكُلُّ شَيءٍ يَتَكوَّنُ لَهُ ظِلٌّ إذا وَقَعَ عَلَيْهِ الضَّوْءُ. ويكونُ هذا الظِّلُّ في النَّاحِيَةِ المُضادَّةِ لِمَصْدَرِ الضَّوءِ. وللأَرضِ ظِلٌّ طَويلٌ كَثيفٌ تُخَلِّفُهُ وراءَها في الفَضاءِ نَتيجةً لِسقوطِ أشِعَّةِ الشمسِ عَليها. وَيكونُ هذا الظِّلُّ علىٰ هَيْئَةِ مَخْروطٍ طَويلٍ جِداً مُمْتَدٍّ في الفَضاءِ. وَكُلَّما اتَّخَذَتِ الأرضُ مَكاناً وَسَطاً علىٰ خَطٍّ مُستقيمٍ في السَّماءِ بينَ الشمسِ (مَصْدَرِ الضِّياءِ) وبينَ القمرِ، وَقَعَ ظِلُّ الأرضِ عَلىٰ القَمَرِ كَدائِرَةٍ أوْ جُزْءٍ مِنْ دائِرَةٍ مُعْتِمَةٍ تَحْجُبُ الضَّوْءَ المنْعَكِسَ مِنْهُ تدريجياً حَتَّىٰ يَخْتفي، ثُمَّ تَنْقَشِعُ عَنْهُ بالتَّدْريجِ حتّىٰ يَعودَ مُنيراً كَما كانَ. وقد يَسْتَمِرُّ الخُسوفُ ساعةً أَوْ أَكْثَرَ مِن ساعةٍ. وَإذا كانَ اختِفاءُ القَمَرِ كاملاً نُسمِّي الخُسوفَ «خُسوفاً كُلِّيّاً»، أَمّا إذا شَمَلَ جُزءًا فَقَط مِنَ

كسوف كلي للشمس.
وتُرى هالة من الضوء حول الشمس المكسوفة.



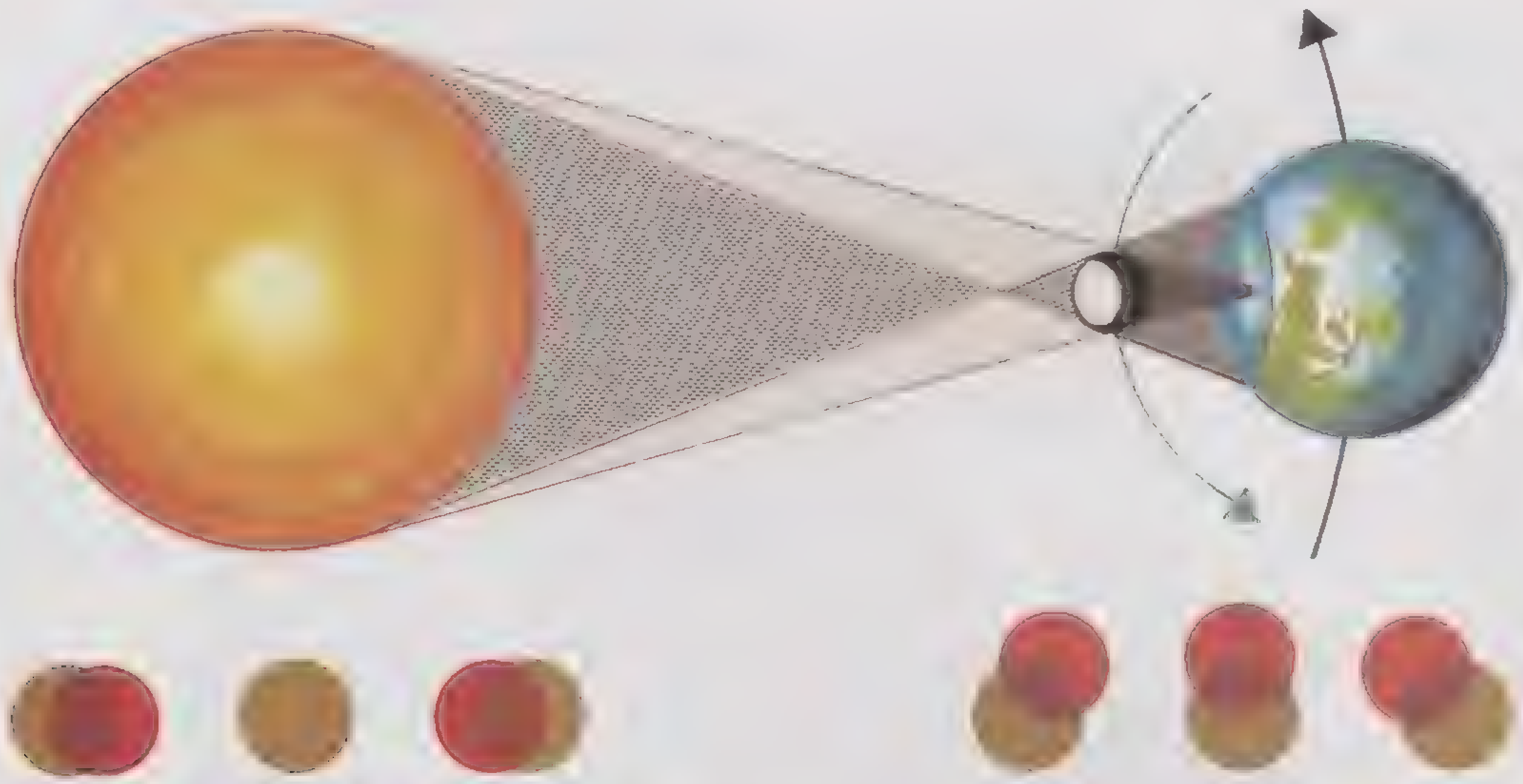
خسوف القمر.
١ – خسوف كلي للقمر عندما يكون في منطقة ظل الأرض.
٢، ٣ خسوف جزئي للقمر عندما يقع القمر في منطقة شبه الظل للأرض.

القَمَرِ أَسْميناهُ «خُسوفاً جُزْئيًا».

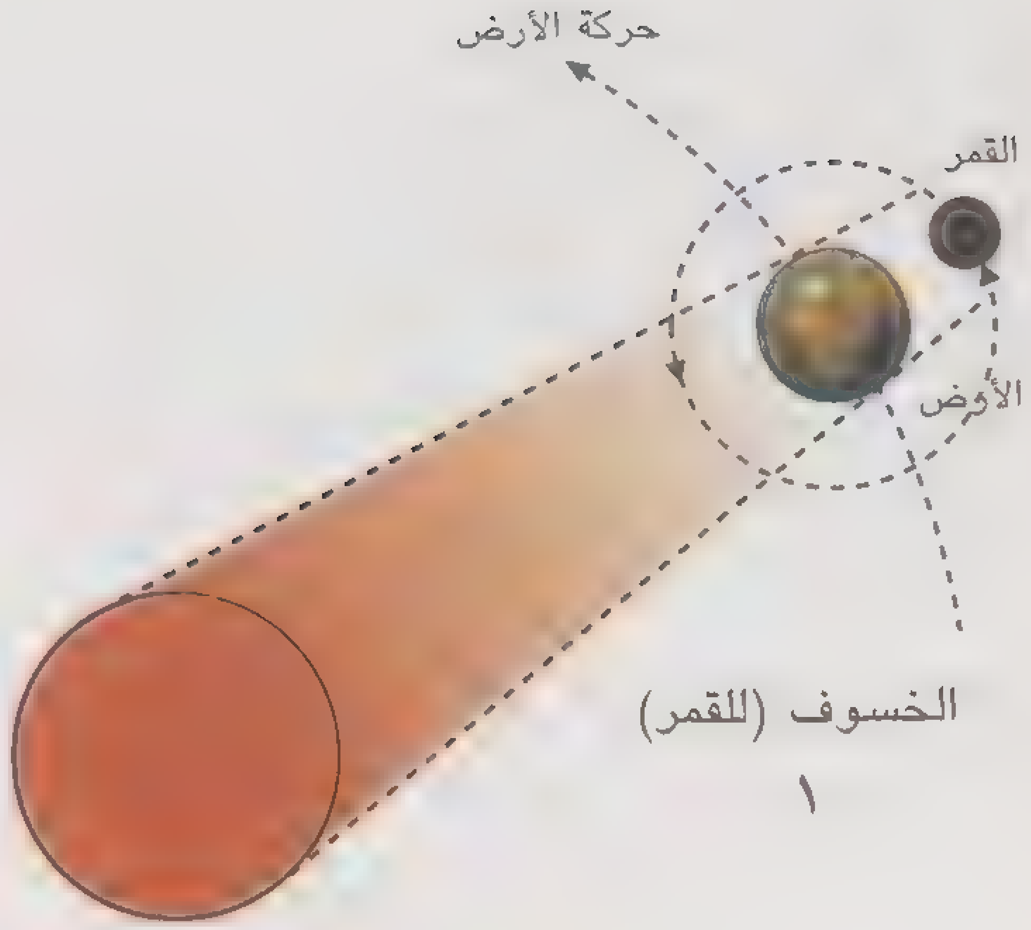
وقد يَظُنُّ البعضُ أَنَّهُ يَترتَّبُ عَلىٰ ذلكَ أَنْ يَقعَ خُسوفٌ لِلْقَمَرِ مَرَّةً كُلَّ شَهْرٍ في الليلةِ الرابعةَ عشرةَ، أي في لَيلةِ البَدْرِ. لَكِنَّ هذا لا يَحْدُثُ في الحقيقةِ، لأنَّ مَدارَ القَمَرِ حَوْلَ الأرضِ لا يَنْطَبِقُ تماماً علىٰ مَدارِ الأرضِ حَولَ الشمسِ، بل يَميلُ عنْهُ بِنَحْوِ خَمسِ درجاتٍ. وَعلىٰ هَذا فَإنَّ مَدارَ القَمَرِ حَوْلَ الأرضِ لا يَقْطَعُ مُستوىٰ مَدارِ الأرضِ حَوْلَ الشَّمْسِ إلاَّ في نُقْطَتَيْنِ فَقَط نُسَمِّيهُما العُقْدَتَيْنِ. ولن يَحْدُثَ خُسوفٌ لِلْقَمَرِ إلاَّ إذا تَصادَفَ مُرورُه بِإحْدىٰ هاتينِ العُقْدَتَيْنِ أو قَريباً جِداً مِنها وكانت كِلْتا العُقْدَتَيْنِ علىٰ خَطٍّ مُستقيمٍ مَعَ الشَّمْسِ والأرضِ.

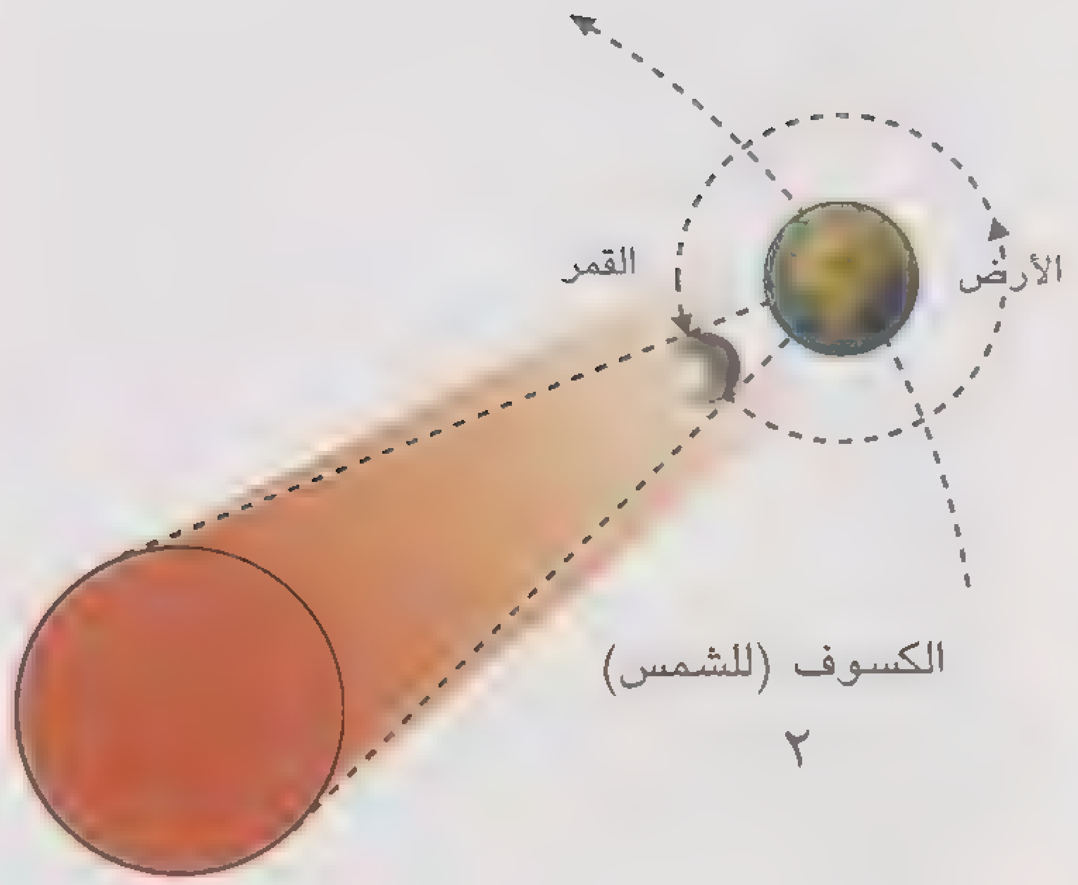
وقد استطاعَ الفَلَكيُّونَ مُنْذُ أَقْدَمِ عُصورِ التّاريخِ أَنْ يَحْسُبُوا أَوْقاتَ الخُسوفِ وَأماكِنَهُ علىٰ الأرضِ، وَأَنْ يَتَنَبَّؤُوا بِحُدوثِهِ. وقد جاءَتْ حِساباتُهم غايةً في الدِّقَّةِ إلىٰ دَرَجةٍ تُثيرُ الدَّهْشَةَ والإعجابَ. وما زالتْ دَوْرَةُ خُسوفِ القَمرِ تُعْرَفُ حتىٰ الآنَ بِنَفْسِ الاسمِ الذي أَطْلَقَهُ عَليها الكِلدانيونَ، وهو «السَّاروسُ». وهذِهِ الدَّوْرَةُ تُساوي ١٨ سنةً و١١ يوماً وثُلُثَ يَومٍ بالضَّبْطِ. ويَعني هذا أَنَّهُ إذا خَسَفَ القَمرُ في تاريخٍ ما فإنه سيُعاني خُسوفاً آخرَ في نَفْسِ المكانِ تَماماً بَعد ١٨ سنةً و١١ يوماً و١/٣ يوم بالضَّبطِ؛ ثُمَّ تَتَكَرَّرُ الخُسوفاتُ بالدورَةِ نَفْسِها بِشَكْلٍ مُنْتَظِمٍ في المكانِ نَفْسِه.

وكَما يَحْدُثُ لِلْقَمَرِ مِنْ ظَواهِرَ غيرِ عادِيَّةٍ نُسَمِّيها «الخُسوفَ»، يَحْدُثُ للشَّمْسِ كَذلِكَ احْتِجابٌ مُماثِلٌ، ويُسَمَّىٰ «الكُسوفَ». وفي حالَةِ كُسوفِ الشمسِ يكونُ القَمرُ هو المُعْتَرِضَ لِطريقِ أَشِعَّتِها مِن أَنْ تَسْقُطَ عَلىٰ الأَرْضِ، وذلِكَ نَتيجَةً لِمُرورِهِ في مكانِ العُقْدَةِ القَمَرِيَّةِ التي تَقَعُ بَيْنَهما. وَقَد يَكُونُ كُسوفُ الشَّمْسِ كُلِّياً عِندما يَحْجُبُ القَمَرُ الضَّوءَ الصّادِرَ مِن



كسوف الشمس.
إلى اليمين: مراحل في كسوف جزئي.
إلى اليسار: مراحل في كسوف كلي.





قُرْصها كُلِّهِ، فَتُعْتِمُ الدُّنْيا في وَسَطِ النَّهارِ. وفي هذا الكُسوفِ الكلّيِّ تَظْهَرُ هالةٌ بَيضاءُ حَوْلَ قُرصِ الشَّمْسِ المُعْتِمِ. وَقَد يَكونُ الكُسوفُ جُزئياً، وَذَلِكَ بِحَسَبِ المكانِ الذي يُشاهَدُ مِنْهُ عَلىٰ سَطْحِ الأَرْضِ. وفي بَعضِ الأَحيانِ، تَظْهَرُ الشَّمْسُ وَكَأَنَّها حَلْقَةٌ مُتَوَهِّجَةٌ في وَسَطِها دائِرَةٌ مُظْلِمَةٌ، هي ظِلُّ القَمَرِ ويُسمَّىٰ هذا الكُسوفُ «كُسوفاً حَلقِياً».

ولا تستمرُّ حالةُ الكُسوفِ إلاَّ دقائِقَ قَليلةً، لأنَّ القَمَرَ يَتَحرَّكُ بِسُرْعَةٍ حَوْلَ الأَرضِ.

(انظر أيضاً: **الشَّمْسُ، القَمَرُ**).

خَشَب

انظر: **أَخْشاب**.

الخَشْخاشُ

الخَشْخاش اسْمٌ يُطْلَقُ عَلىٰ عددٍ مِنْ أَنْواعِ جِنْسٍ يَضُمُّ النَّباتَ الذي يُنْتِجُ الأَفيونَ، وهُوَ أَشْهَرُها. وجميعُ هَذِهِ الأَنْواعِ نباتاتٌ عُشْبيَّةٌ حَوْليَّةٌ. ونَكْتَفِي هُنا بِذِكْرِ نَوْعَيْنِ مِنها: الأَوَّلِ الذي يُنْتِجُ **الأفيونَ** لأَهَمِّيَتِهِ الطِّبيَّةِ والاجتماعيَّةِ، وَيُطْلَقُ عَلَيهِ «أبو النَّوم»، والثّاني نَوْعُ الخَشْخاشُ الذي يَنمو بَرِّيّاً في مُعْظَمِ بُلدانِ الوَطَنِ العَرَبِيِّ في مَوسِمِ الرَّبيعِ وَيَحْمِلُ أَزْهاراً حَمراءَ خَلاَّبَةً،

وَلَيْسَ بِهِ أَفيونٌ وسَنُطْلِقُ عَلَيْهِ اسمَ «خَشْخاشِ الزُّهورِ» للتَّفْريقِ بينَهُ وَبَينَ «خَشْخاشِ أَبو النَّومِ» الذي يُنْتِجُ الأَفيونَ.

ونَباتُ خَشْخاشِ أَبو النَّومِ عُشْبٌ حَوْلِيٌّ، يَصِلُ ارْتِفاعُهُ إِلىٰ مِترٍ أو مترٍ وَنِصْفِ مِترٍ. ساقُهُ بَسيطَةٌ أَوْ مُتَفَرِّعَةٌ، وَأَوْراقُهُ مُفَصَّصَةٌ. وَأَزْهارُهُ جَميلَةٌ تُحْمَلُ مُنْفَرِدَةً على أَعْناقٍ طويلةٍ. وتكونُ الأَعْناقُ مُلتويةً لأَسْفَلَ في طَورِ بُرْعُمِ الزَّهْرَةِ، وتُصْبِحُ قائِمَةً بَعْدَ تَفَتُّحِها. وَلَونُ البَتَلاتِ يَخْتَلِفُ مِنْ صِنفٍ إِلىٰ آخَرَ، فَقَد تَكونُ الزَّهْرَةُ بَيْضاءَ، أَو بيضاءَ مُشْرَبَةً باللَّونِ البَنَفْسِجِيِّ، أو مائِلَةً لِلاحْمِرارِ أَو حَمراءَ. وبَتَلاتُ الزَّهْرَةِ الأَربعُ عِراضٌ رِقاقٌ. ولِلزَّهْرَةِ سَبلتانِ خضراوانِ تَتَساقطانِ بِسُرْعَةٍ. وَأَعْضاءُ التَّذكيرِ في الزَّهْرةِ – الأسديَةُ – عَديدةٌ

نبات الخشخاش الزهريّ البرّيّ. هذا النبات لا يحوي أفيوناً.

وكثيرة، والمَبيض يَتكوَّنُ مِن كرابلَ عَديدةٍ مُلتَحِمةٍ (انظر: **زهرة**).

يُنتِجُ المبيضُ ثَمرةً علىٰ شَكْلِ بُنْدُقَةٍ أَوْ تكونُ بَيضيَّةَ الشَّكْلِ. وهي عُلْبَةٌ تَتفَتَّحُ عِنْدَ نُضْجِها بِثقوبٍ عَديدةٍ تَقَعُ أَعْلاها. وَيَخْتَلِفُ قُطْرُ الثَّمرةِ مِنْ صِنْفٍ إِلىٰ آخَرَ، فَقَدْ يَكونُ حَوالي سَنتيمترين أو يَصِلُ إِلىٰ ثمانيةِ سنتيمتراتٍ. وتحوي العُلْبَةُ عدداً كَبيراً مِنَ البُذورِ الصَّغيرَةِ التي يَتراوَحُ قُطْرُها من نِصْفِ ملّيمتر إلى ملّيمتر. وهي بُذورٌ كُلويَّةُ الشكلِ، بَيضاءُ بَنَفْسَجيَّةٌ أو قاتمة.

نبات خشخاش أبو النوم (خشخاش الأفيون): الزهرة والثمرة الخضراء غير الناضجة.

وَيَتضمَّنُ خشخاشُ أبو النوم أصنافاً عَديدةً، تَخْتَلِفُ فيما بَيْنَها مِن ناحيةِ لونِ الزَّهرةِ، وحَجمِ الثمرةِ وشَكْلِها، ووُجودِ الثُّقوبِ في أعلاها عند النُّضجِ. ويُوجَدُ صِنْفٌ يَنْمو بَرِّيّاً في جَنوبِ أوروبا. وهُناكَ أصنافٌ أُخرىٰ تُزْرَعُ مِن أَجْلِ بُذورِها أو اللبنِ النَّباتي الذي يَسيلُ مِنها ويُكَوِّنُ الأفيونَ.

ومِنْ أَهَمِّ الأصنافِ المُنْزَرعةِ ما يُزْرَعُ في تركيا وإيران والهند، وهُما صِنْفانِ يُزرعانِ مِن أَجْلِ الأفيونِ الذي يَخْضَعُ لِرقابةِ الحُكومَةِ مِنْ حَيْثُ التداوُلِ والبيعِ والتصديرِ. وهُناكَ صِنْفٌ آخرُ يُزْرَعُ في مُعْظَمِ دُولِ أوروبا مِن أجلِ بُذورِهِ التي تَدْخُلُ في المخبوزاتِ، أو تُرَشُّ علىٰ سَطْحِ الخُبزِ لِتُعْطِيَه طَعْماً طَيِّباً. وفي دُولِ أوروبا يُمْكِنُ لِلشَّخْصِ أَنْ يَحْصُلَ عَلىٰ كَعْكَةٍ مَحْشوَّةٍ بِبذورِ الخَشْخاشِ، وهي ذاتُ طَعمٍ حُلْوٍ. وليسَ بِالبُذورِ أَفْيونٌ أو أَيَّةُ موادَّ مُخَدِّرةٍ ضارَّةٍ. فالأَفْيونُ يَقْتَصِرُ وُجُودُه في القَنواتِ اللَّبنيةِ الموجودَةِ في غِلافِ الثَّمرةِ غيرِ الناضِجَةِ.

وَنَباتُ خَشْخاشِ أبو النَّومِ مِنَ النَّباتاتِ المعروفَةِ مُنْذُ القِدَمِ، فَقَدِ اسْتَعْمَلَهُ المِصْرِيُّونَ القُدَماءُ، حيثُ مَيَّزوا بينَ اللَّبَنِ النَّباتِيِّ المُجَفَّفِ، وَهُو الأَفيونُ، وَبَينَ عصيرِ النباتِ الكامِلِ. ويُحْصَلُ علىٰ الأَفْيونِ بِإِحْداثِ خُدوشٍ عَرْضيَّةٍ أو طُوليةٍ أو مائِلَةٍ في الثِّمارِ غيرِ الناضجةِ للنباتِ. فَيَسيلُ لَبَنٌ نباتِيٌّ، عِنْدما يَجِفُّ يُعْرَفُ بِالأَفْيونِ.

وَقَد ذَكَرَ **ابنُ سينا** في كِتابهِ «القانونُ في الطبِّ» أَنَّ الأَفْيونَ مُخدِّرٌ مُسَكِّنٌ لِكُلِّ وَجَعٍ سواءٌ كان شُرْباً أو طِلاءً، والشَّربةُ مِنْهُ مِثقالُ عَدَسةٍ. ويقولُ عَنْهُ إِنَّهُ مُسَكِّنٌ لِلصُّداعِ، وهو مِمَّا يُبْطِلُ الفَهْمَ والذِّهْنَ، ويَحْبِسُ الإِسهالَ. والطَّريفُ أَنَّ ابنَ سينا يَذْكُرُ أَنَّهُ يُغَشُّ بِالصَّمْغِ فَيَكونُ بَرّاقاً صافياً جداً، وَقد يُغَشُّ بِلبنِ **الخَسِّ** البريِّ. وقد وَصَفَ ابنُ سِينا الخَشْخاشَ وَأَنْواعَهُ وآثارَهُ في التَّسْكيرِ، وَيَذْكُرُ في بعضِ الحالاتِ أَنَّ اجتنابَهُ ما أَمْكَنَ أولىٰ. وفي حالاتٍ أُخرىٰ يَقولُ إِنَّهُ يُسْتَعْمَلُ عِنْدَ الضَّرورَةِ وفيهِ خَطَرٌ، إِلاَّ أَنْ يُخْلَطَ بِبَعْضِ الأَدْويَةِ المانِعَةِ لِمضَرَّتِهِ فَيَقِلُّ ضَرَرُهُ.

الأفيون يسيل من خدوش في ثمرة خشخاش أبو النوم.

انتشار البذور من ثمرة الخشخاش الناضجة.

• ويَذْكُر **داودُ الأنطاكيُّ** أَنَّ الأَفْيونَ عُصارةُ الخَشْخاشِ ويُؤْخَذُ بالشَّرطِ، بل إِنَّهُ يُحدِّدُ أَفضَلَ مواسِمِ جَمْعِهِ. ويُبَيِّنُ صِفاتِهِ الطبيعيَّةَ وغِشَّهُ بالموادِّ الأُخرىٰ.

وتَدُلُّ الدِّراساتُ الحديثَةُ علىٰ أَنَّ الأَفْيونَ يَحْتَوي على عَددٍ كبيرٍ مِنَ القَلَوانيّاتِ، وهي موادُّ عُضْويةٌ نيتروجينيَّةٌ ذاتُ أَثَرٍ فَعّالٍ في جِسْمِ الإنسانِ، مِثْلَ المُورْفينِ والكودِيين والنَّارْكوتينِ والپاپاڤيرين والتيبايين. والبُذُورُ لا تحوي مُورفيناً، إِنَّما قليلاً مِنَ الناركوتين. وَأَدّىٰ تطوُّرُ العِلْمِ إِلى إِمكانِ تَحضيرِ مُشْتَقّاتٍ مِنَ المورفين

مثل: الهيروين (دايْ أسيتيْل مورْفين). ويُعدُّ الأفيونُ ومكوِّناته، مِنَ المورفين ومُشتقاتِهِ مِنَ الموادِّ المحظور تَداوُلُها إلاَّ بوصفةٍ طبيةٍ مُعتمدةٍ. لما في تعاطيها مِنْ مَخاطِرَ جَمَّةٍ.

ومِنَ المعلـوم أَنَّ لِكُلِّ عَقَّارٍ آثارُهُ التي تَعْتَمِدُ علىٰ خَصائِصِهِ، وعَلىٰ نَمَطِ استعمالِهِ علىٰ مَرِّ الزَّمَنِ. وهُنا تَظْهَرُ جَوانِبُ هامَّةٌ مُتَمَثِّلَةٌ في قُدْرَةِ الفَرْدِ علىٰ احتمالِ العَقَّارِ، واحتمالِ جَرعاتٍ مُتزايدَةٍ مِنه، وظاهرةِ التبعيةِ الفيزيولوجيةِ والتبعيةِ النفسيَّةِ للعقَّار. وتبعاً لذلكَ تبرُزُ القضيةُ الخطيرةُ، قضيةُ الإدمانِ، ويُمكنُ تعريفُه أنَّهُ ارتباطُ الفَردِ بِعقَّارٍ مُعيَّنٍ، بحيثُ لا يجدُ لنفسِهِ فِكاكاً منه، ولا سبيلاً إلىٰ التخلُّصِ مِنْ تَعاطيهِ، إلاَّ بعدَ عِلاجٍ طِبيٍّ ونَفْسِيٍّ.

والأفْيـونُ والمورفيـنُ ومُشْتَقَّاتُهُ مِنْ أَهَمِّ العقاقيرِ التي تُسبِّبُ الإدمـانَ الـذي يَخْلُقُ لدىٰ الإنسانِ رَغْبةً مُلِحَّةً في تَعاطِي العَقَّارِ، ومحاوَلَةِ الحُصولِ عَليْهِ بِأَيَّةِ طَريقةٍ، حتى لو وَصَلَ الأمرُ لابتذالِ كرامَتِهِ وإهدارِها، وارتكابِ الجَرائمِ في سبيلِها، وكذلكَ الميلَ المستمرَّ إلىٰ زيادَةِ كميةِ العَقَّارِ بمرورِ الوَقتِ. وهذه العقاقيرُ تُسبِّبُ تغيُّراتٍ في الجِسْمِ بحيثُ يُصْبِحُ مِنَ المُتَعَذِّرِ عليهِ أَنْ يَعْمَلَ في الاتجاهِ الطبيعيِّ إذا حُرِمَ مِنَ العَقَّارِ. وهو ما يُعْرَفُ بالتبعيةِ الفيزيولوجيَّةِ.

ونَظراً لاحْتواءِ البُذورِ على قَدْرٍ قليلٍ مِنَ الناركوتيد، فإنَّها قد تُسْتَعْمَلُ مُهدِّئاً، وفي حالةِ الاضطراباتِ المِعَويَّةِ وأمراضِ الصدرِ.

وجَديرٌ بالذِّكْرِ أَنَّ زِراعَةَ نَباتِ خَشْخاشِ أَبو النوم مَمْنوعَةٌ بِحُكْمِ القَوانينِ السَّائِدَةِ في البُلدانِ العربيَّةِ. والكمياتُ التي يُستفادُ مِنها لاستخراجِ الأفيونِ المستَعْمَلِ في الأغراضِ الطبية، تَنْتُجُ مِنْ زِراعةِ الخَشْخاشِ في بَعْضِ الدول، مثلِ تركيا وإيرانَ والهندِ. وتُحْكِمُ الحُكوماتُ السيطرةَ على زِراعتِهِ والمساحاتِ المسموحِ بزراعتِها، واستخراجِ الأفيونِ مِنَ النَّباتاتِ.

أَمَّا النوعُ الثاني مِنَ الخَشْخاش، ويُعْرَفُ باسمِ خَشْخاشٍ منثور أو خَشخاشِ الزُّهورِ، فهو نَباتٌ بَريٌّ حَوْلِيٌّ، ينمو في موسمِ الرَّبيعِ في المناطقِ شِبْهِ الجافَّةِ في الوَطَنِ العربي. ولَهُ زَهْرَةٌ جَميلَةٌ حَمراءُ، رقيقةُ البَتلاتِ. ومَنْظَرُ النباتاتِ النامِيةِ في حُقولِ الشَّعيرِ أو القَمْحِ مِنَ المناظِرِ البديعةِ فِي مَوسِمِ الرَّبيعِ. وفي بعضِ الحالاتِ يُمْكِنُ أَنْ تُسْتَغَلَّ الأزْهارُ مُهَدِّئاً وقَد يُسْتَعْمَلُ مَنْقوعُ الأَزْهارِ لِتَهْدِئَةِ السُّعالِ.

(انظر أيضاً: **إدمان، تخدير**).

خُصْيَة

انظر: **جهاز التناسل**.

الخَضْرَاوَاتُ

الخَضْرَاواتُ مَحاصيلُ غذائيةٌ هامةٌ تُؤكلُ أجزاؤها الغَضَّةُ إما نيئةً وإما بعدَ طَهْوِها. وتمثِّلُ هذه الأجزاءُ في أحوالٍ كثيرةٍ الأطوارَ الخَضَرِيَّةَ للنباتِ، ومنها اشْتُقَّ اسم هذه المحاصيلِ. ومع هذا فيقعُ تحتَ مُسَمَّى الخَضْراواتِ أو الخُضَر أنواعٌ تؤكلُ مجاميعُها الزَّهْرِيَّةُ (النَّوْرَاتُ) أو جُذورُها أو ثمارُها أو بذورُها التي تتباينُ كثيراً في الشكل والحجم واللَّونِ.

تُقسَّمُ الخضر إلى مجاميعَ مختلفةٍ، يُمَيِّزُها الزَّارِعُونَ إلىٰ خضرٍ شتويةٍ وأخرىٰ صيفيةٍ، وفقاً لاحتياجاتِ نُمُوِّها الحراريَّةِ. فنموُّ الخضرِ الشتويةِ يتطلَّبُ درجاتِ حرارةٍ يتراوحُ متوسطُها بين ١٢° و٢٣° س بينما يتطلَّبُ نموُّ الخضرِ الصيفيةِ درجاتٍ للحرارة أكثرَ ارتفاعاً، ويتراوح متوسطها بين ١٨° و٣٥° س.

ولقد عُرِفَتْ الخُضَرُ كمصدرٍ للغذاءِ منذُ فَجْرِ التَّاريخ. فالكثيرُ من أنواعِها (وبخاصةٍ البُقوليات والخُيْمِيَّاتُ والأبصالُ) أصيلةٌ في مِنْطَقَةِ الشرقِ الأَوْسَطِ، زَرَعَها الإنسانُ، واستَنْبَطَ منها العديدَ من الأصنافِ الزراعيَّةِ. ثم وفد إلى المِنْطَقَةِ مع الزَّحْفِ الحضاريِّ أنواعٌ أخرى ذاتُ أصولٍ أجنبيةٍ (وبخاصةٍ أنواعُ الفصيلةِ الباذِنْجانِيَّةِ)، شاعَ استخدامُها بالمِنطقة بعد أن نجحت زراعةُ أصنافِها.

وبوجهٍ عامٍّ، الخُضَرُ من المحاصيلِ الشائعةِ الزراعةِ والاستخدامِ في جميعِ أرجاءِ العالمِ ذاتِ المُناخِ المداريِّ أو المُعتدل. وهناك أنواعٌ قليلةٌ من الخضرِ تقتصرُ زراعتُها علَى مناطقَ معينةٍ بالوطنِ العربيِّ حيثُ يتطلَّبُ نموُّها توافرَ ظروفٍ بيئيةٍ ومُناخيةٍ خاصةٍ.

- وتَنْتَمِي الخضرُ الشائعةُ الزراعةِ والاستخدام بالوطنِ العربيِّ للفصائلِ الآتيةِ من **النباتاتِ الزهريَّةِ**:

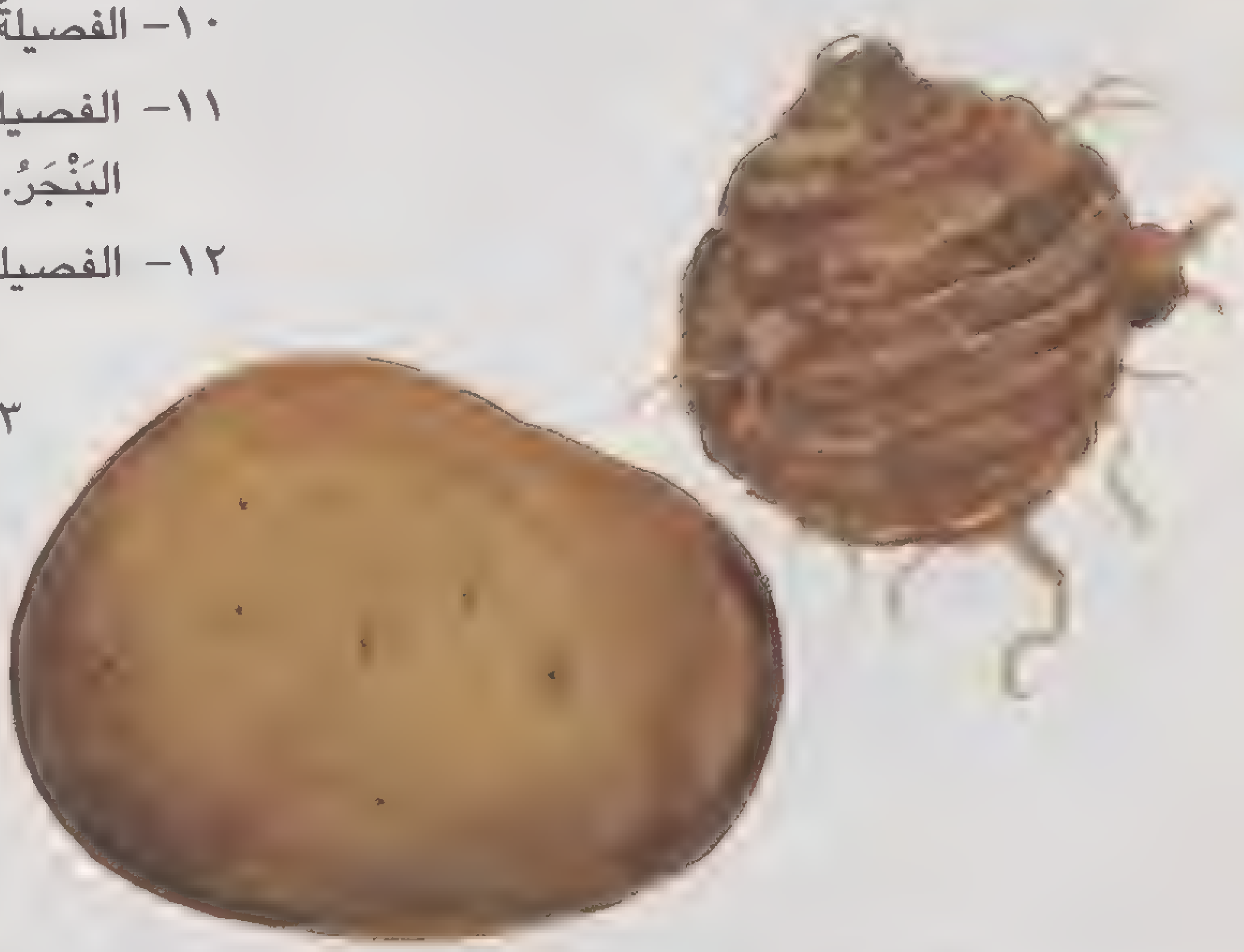
١ – الفَصِيلَةُ البُقُولِيَّةُ (القَرْنِيَّةُ): الفولُ، الفاصوليا، اللوبياءُ، البازلاءُ (البِسلَّةُ).
٢ – الفصيلةُ القَرعيَّةُ: قَرْعُ الكُوسَةِ، القَرْعُ العَسَلِيُّ، الخِيَارُ، القِثَّاءُ (الفَقُّوسُ)، العَجُّورُ.
٣ – الفصيلةُ الخُبَازيَّةُ: الخُبَازَى (الخُبَّيْزَةُ)، البامِيَةُ.
٤ – الفصيلةُ الرِّجليَّةُ: الرِّجلَةُ (البرْبِينُ).
٥ – الفصيلةُ الزَّيْزَفُونِيَّةُ: المُلُوخِيَّةُ.
٦ – الفصيلةُ البصليَة: البَصَلُ، الثومُ، الكرّاثُ.
٧ – الفصيلةُ الصليبيَّةُ: الكُرُنْبُ، القِنَبِيطُ، اللِّفْتُ، الفِجلُ، الجِرْجِيرُ.
٨ – الفصيلَةُ الخيميَّةُ: الجزَرُ، الكَرَفْسُ، البَقْدونسُ، الشَّبَتُ.
٩ – الفصيلةُ الباذنجانيَّةُ: البطاطسُ، الطماطمُ، الفُلفُلُ، الباذنجانُ.

الجزر والبنجر مثالان من الخضروات الجذرية.

١٠– الفصيلةُ العلَّيقيَّةُ: البطاطَا الحُلْوَةُ.
١١– الفصيلةُ الرِّمْرَامِيَّةُ: السَّبانِخُ، السّلقُ، البَنْجَرُ.
١٢– الفصيلةُ المركبةُ: الخَسُّ، الخَرْشُوفُ، الهِنْدِبَاءُ، الشيكوريا.
١٣– الفصيلةُ القلقاسيَّةُ: القُلْقَاسُ.

● وتتميز أنواعُ هذه الفصائِل بصفاتٍ تصنيفيةٍ خاصةٍ، ولكنْ يمكنُ الجمعُ بينها على الوجهِ التالي:

أ – فصائلُ ذاتُ أنواعٍ ثمريَّةٍ مُمَيَّزةٍ: وينتمي إليها أنواعُ الفصيلةِ البُقُوليَّةِ ذات الثمارِ القرنيَّةِ التي تحتوي على



القلقاس والبطاطس مثالانمن الخضروات الساقيّة.

بذورٍ ذاتِ قيمةٍ غذائيةٍ عاليةٍ، والفصيلةُ القرعيةِ ذات الثمارِ العصيريَّةِ اللُّبِّيةِ، والباذِنْجانيةِ ذاتِ الثمارِ الغَضّةِ الغنيَّةِ بالمُرَكَّبَاتِ المَعْدِنيةِ أو الحِرِّيفَةِ.

السبانخ والثوم والبصل أمثلة من الخضروات الورقيّة

ب – فصائلُ ذاتُ أنواعٍ بها مركباتٌ كيميائيةٌ خاصَّةٌ: وينتمي إليها أنواعُ الفصيلتين الخُبَازِيَّةِ والزَّيْزَفُونيةِ التي تتميزُ بالمركبَاتِ الغنّيةِ بالمركَباتِ المُخَاطيَّةِ، والفصيلة الصليبيَّةِ الغنية بالمركباتِ الكبريتيةِ ذاتِ الفَعَالِيَّةِ في معالجةِ الأورام السَّرطَانية، والفصيلةِ الخَيْمِيَّةِ وتتميَّزُ بالمركَّبَاتِ والزيوتِ العِطْرِيَّةِ ذاتِ الفعاليةِ في معالَجَةِ الاضطراباتِ المِعَوِيَّةِ والمَعِديَّةِ، والبَصليَّةِ ذاتِ الفعاليةِ في معالجةِ اضطراباتِ الدَّورةِ الدَّمويَّةِ.

جـ – فصائلُ ذاتُ أنواعٍ لها أعضاءٌ اخْتزانيَّةٌ: وينتمي إليها الفصيلةُ القلقاسيَّةُ (القُلْقاسُ)، والفصيلةُ العُلَّيْقيةُ (البطاطا). ولكلٍ من القُلقاسِ والبطاطا أعضاءٌ شحميَّةٌ تختزنُ الموادَّ الغذائيَةَ وبخاصةٍ الموادُّ الكربوهيدراتية.

● ويُعَدُّ تقسيمُ الخضر وَفْقاً لأعضاءِ النباتِ، سواءٌ أكانت خضريةً أمْ زهريةً أم ثمريةً، أكثَرَ التقاسيم شيوعاً كما أنه أكثرُها بساطةً ووضوحاً في الجمع بين الخضر التي تنتمي إلى فصائلَ مختلفةٍ وَفْقاً لأعضائِها النباتيَّةِ المستخدمةِ لأغراضِ الغذاء.

القنّبيط والخرشوف مثالان من الخضروات الزهرية.

١ – الخضرُ الجِذْرِيةُ:

يمثِّلُ الجِذْرُ العضوَ النباتيَ الذي يستخدمُ مصدراً للغذاءِ. والجذرُ في هذه الحالةِ اختزانيٌ عصيريٌ تتضخَّمُ خلايا أنسجتِه القشريةِ والنُّخاعيةِ لتختزنَ الفجواتُ العصاريةُ لخلاياها صوراً شتَّى من العصائرِ والموادِّ الغذائيةِ الذائبةِ.

وتتميز الجذور بأشكالِها وأحجامِها وألوانِها، إلا أنها تكون في كلِّ الأحوالِ طريَّةً غَضَّةً. وينتمي للخضر الجذريةِ الشائعةِ الأنواعُ التاليةُ:

١–١ البَنْجَر: محصولٌ شتويٌّ له أصنافٌ عديدةٌ تتباينُ جذورُها في الحجمِ واللَّونِ والمحتوَى السكّريِّ. وتتميَّزُ الأصنافُ المستخدمةُ في إنتاجِ السكَّرِ بجذورِها الضخمةِ والتي يتراوحُ وزنُ كلٍّ منها ما بين ٥٠٠ و١٥٠٠ جرام، كما يتباينُ لونُها ما بين الأبيضِ والأصفرِ وتحتوي نسباً من السكَّرِ تتراوحُ ما بين ١٥ و٢٥٪ من وزنِها الغَضِّ، أما أصنافُ الخُضَرِ فجذورُها صغيرةٌ نسبياً كرويةٌ أو مخروطيَّةُ الشَّكلِ، ذاتُ لونٍ أَحْمَر قانٍ، لا يتجاوزُ وزنُ الجِذْرِ فيها ٢٥٠ جراماً، وتحتوي نِسَباً أقلَّ من السُّكَّر تتراوحُ بين ٥ و١٠٪.

١–٢ البطاطا (الحُلْوَة): محصولٌ صيفيٌّ تنمو جذورُه الدرنيَّةُ تحتَ سطحِ التربةِ لتختزنَ مركبَّاتِ النَّشا والسكَّر، وتتباينُ الأصنافُ كثيراً في شكلِ وحجمِ الجذرِ ولونِ قشرتِه الخارجيَّةِ ولُبِّهِ الداخليِّ.

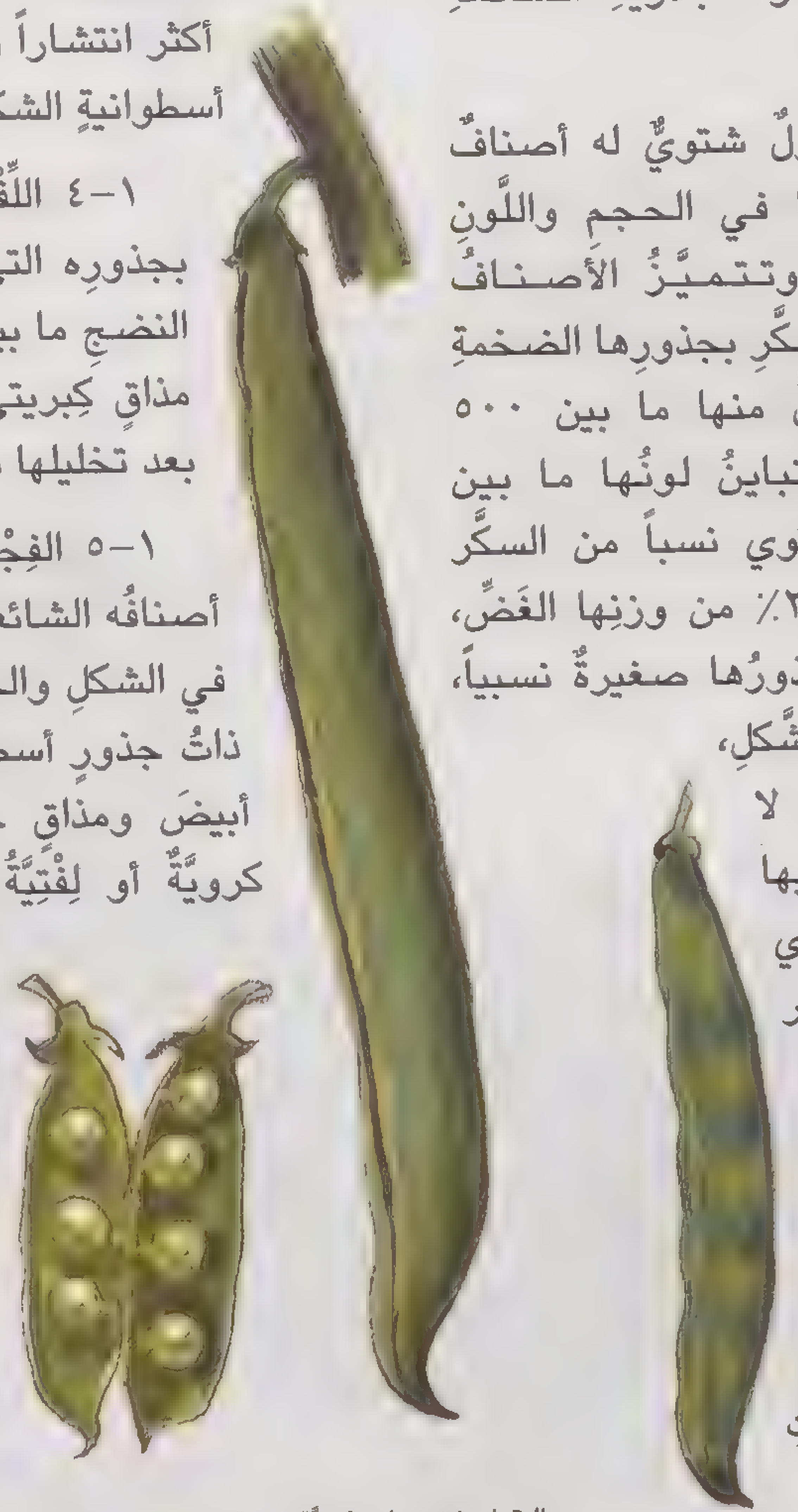
١–٣ الجَزَر: محصولٌ شتويٌّ يتميَّزُ بجذورِه ذاتِ المذاقِ السكَّريِّ. وله أصنافٌ عديدةٌ يتميَّزُ أحدُها بجذورِه ذاتِ اللَّونِ الأحمرِ البَنَفْسَجِيِّ ومذاقٍ عِطريٍّ خاصٍّ (الجَزَرُ البلديُّ)، والذي تقتصرُ زوراعتُه على بعضِ مناطقِ الشرقِ الأوسطِ، وبخاصةٍ مصرُ وفلسطينُ والأردنُ. أما بقيةُ الأصنافِ فهي أكثر انتشاراً وتتميَّزُ بجذورٍ مخروطيةٍ أو أسطوانيةِ الشكلِ ذاتِ لونٍ برتقاليٍّ.

١–٤ اللِّفْتُ: محصولٌ شتويٌّ يتميَّزُ بجذورِه التي يتراوحُ قطرُها عندَ تمامِ النضجِ ما بين ٦ و١٠ سنتيمترات، ذاتِ مذاقٍ كِبريتيٍّ لاذِعٍ، لهذا تؤكلُ الجذورُ بعد تخليلها بمُعَادَلَةِ هَذَا المَذَاقِ.

١–٥ الفِجْلُ: محصولٌ شتويٌّ تتباينُ أصنافُه الشائعةُ في مناطقِ الوطنِ العربيِّ في الشكلِ والحجمِ واللَّونِ فهناك أصنافٌ ذاتُ جذورٍ أسطوانيةٍ أو مِغْزَلِيَّةٍ، ذاتُ لونٍ أبيضَ ومذاقٍ حرِّيفٍ، وأصنافٌ جذورُها كرويَّةٌ أو لِفْتِيَّةُ الشكلِ حَمْرَاءُ اللَّونِ من الخارجِ وذاتُ لُبٍّ داخليٍّ أبيضَ ذاتُ مذاقٍ لاذعٍ أو غيرِ لاذعٍ.

٢ – الخضر الساقيَّة:

الساقُ هنا هي مصدرُ الغذاءِ، حيثُ تتحوَّرُ الساقُ لتكون ما يعرفُ بالدَّرَنَةِ أو الكُورْمَةِ وهي سوقٌ



البقول خضروات ثمريَّة قرنية.

أرضيةٌ متشحِّمَةٌ، تتضخَّمُ خلاياها لتختزن الموادَّ النَّشَوية؛ ومن صورها الشائعة:

٢–١ البطاطس: محصولٌ شتوي أمريكيُّ الأصلِ. تتحوَّرُ الأجزاءُ السُّفلَى من الساقِ أو تفرعاتها لتكوِّنَ عدداً من الدرناتِ التي تنمو تحتَ سطحِ التربةِ، وتتراوحُ أقطارُها عند اكتمالِ النموِّ ما بين ٥ و١٠ سنتميترات (أو

الباذنجان والفُلفل مثالان من الخضروات الثمريّة الباذنجانية.

لتعطيَ كُورمَةً واحدةً كرويةَ الشكلِ تنمو تحتَ سطحِ التربةِ، ويتراوحُ قطرُها عند اكتمالِ النُّمُوِّ ما بين ١٠ و١٥ سنتيمتراً) ولها قشرةٌ خارجيةٌ سميكةٌ، ولُبٌّ داخليٌّ وَرْدِيُّ اللَّوْنِ ذو مذاقٍ لاذِعٍ يمكنُ التغلُّبُ عليه في أثناءِ عَمَليةِ الطَّهْوِ.

٣ – الخُضَرُ الوَرَقيَّةُ:

تُستخدمُ أوراقُها الغَضةُ مصدراً رئيسياً للغذاءِ، حيثُ تُقَدَّمُ طازجةً كأحدِ مكوِّناتِ «السَّلاطة»، أو تُطْهَى الأوراقُ بعد إضافةِ المُتَبلاَّتِ لإكسابِها طعماً مقبولاً.

٣–١ الخضرُ الورقيَّةُ الطازَجَةُ: تستخدمُ الأوراقُ طازجةً كمكوناتٍ للسلاطةِ: الشِّيكورْيا، الهِنْدِباءُ، الخَسُّ، الفِجْلُ، الجرْجيرُ؛ أو مقبلاتٍ: المَقْدونسُ، الشُّبَتُ، الكَرَفْسُ.

٣–٢ خُضَرُ الأبصالِ: تتميز بأوراقٍ شريطيَّةٍ أو أسطوانيَّةٍ، ذاتِ قواعدَ ورقيةٍ مُتَشَحِّمَةٍ تنتظمُ على ساقٍ قرصيةٍ لتكوِّنَ ما يعرفُ بالبَصَلَةِ. وتُختزنُ في قواعدِ الأوراقِ المتشحمة المركباتُ الحرّيفةُ المميِّزَةُ للإبْصَالِ. وتمثِّلُ البصلةُ في كلٍ من البَصَلِ والثُّوْمِ المكوِّنَ الخَضَريَّ الذي يستخدمُ في أغراضٍ شتَّى كمصدرٍ للغذاءِ أو الدواءِ، بينما تُستخدمُ الأوراقُ الشريطيةُ للكُرَّاتِ كأحدِ مكوِّناتِ السَّلاطةِ.

٣–٣ خُضَرُ الطَّهْوِ الورقيةُ: تتميز بأوراقِها العريضةِ العصيريَّةِ التي تُقْطَعُ قبلَ طهوِها، مع إضافةِ المتبِّلاتِ لإكسابها المذاقَ المقبول. وتحتوي أنسجةُ هذه الأوراقِ عادةً على مُرَكَّباتٍ حِرِّيفةٍ أو لاذِعَةِ الطَّعْمِ، ويمكنُ معادلةُ هذا المذاقِ في أثناءِ عمليةِ الطَّهْوِ.

الخيار والقرع العسليّ مثالان من الخضروات الثمرية القرعية.

من الخضر الورقية شائعة الاستخدام في منطقة الشرق الأوسطِ المُلُوخِيَّةُ، الرِّجْلَةُ، الخُبازَى (الخُبَيْزَةُ)، أما السَّلْقُ وَالسَّبانِخُ فهما من خُضَرِ المناطقِ المعتدلةِ للكرةِ الأرضيةِ، بينما يمثل الكُرُنْبُ بأصنافه العديدة طرزاً خاصاً من الخُضَرِ الوَرَقيَّة ذاتِ الاستخداماتِ المختَلِفَةِ.

٤ – الخضر الزهرية:

تسهم الأزهارُ أو المجاميعُ الزهريَّةُ (النَّوْرات) في هذه الطُّرُزِ من الخُضَرِ:

٤–١ القَنبيطُ (القَرْنَبِيطُ): تتضخَّمُ مكوِّناتُ الشمراخِ الزهريِّ كما تفقدُ الأزهارُ سماتِها الحقيقيةَ ليتكوَّنَ ما يشبهُ الرأسَ الذي تُغَلِّفُهُ ما يشبهُ الرأسَ الذي تُغَلِّفُهُ الأوراقُ الخَضَرِيَّةُ للسَّاقِ. ويتراوحُ قطرُ الرأسِ ما بين ٢٠ و٤٠ سنتيمتراً. وهي من المصادرِ الغذائيةِ الهامَّةِ الغنيَّةِ بالفيتامينات والأملاحِ المعدنيَّةِ.

٤–٢ الخَرْشُوفُ: تنتظمُ أزهارُ النباتِ على مِحْورٍ قُرْصِيٍّ يتشحَّمُ لاختزانِ الموادِّ الغذائيةِ.

٥ – الخُضَرُ الثمريَّةُ:

تُستخدمُ ثمارُها الغَضَّةُ أو محتوَى هذه الثمارِ من البذورِ كمصادرَ هامةٍ للغذاءِ.

وتنتمي الخُضَرُ الثمرِيَّةُ تصنيفياً إلى عدد من الفصائل:

٥–١ خُضَرُ الفصيلةِ القرنيَّةِ: تُعرف أنواعُها أيضاً بمحاصيلِ البُقُولِ، لاحتواءِ البذورِ على نِسبٍ عاليةٍ من البروتينات النباتيَّةِ. تتميَّزُ هذه الأنواعُ بالثمارِ القَرْنِيَّةِ التي تُؤكل غَضَّةً بعد طَهْوِها، أو بالبذورِ التي تتباينُ في أشكالِها وأحجامِها ومحتواها من الموادِّ النَّشَوِيَّةِ والبرُوتِينِيَّةِ. أكثرُ الأنواعِ شيوعاً بالوطنِ العربيِّ الفولُ، والعَدَسُ، والفاصوليا، واللوبيا، والبازلاءُ (البِسِلَّةُ). ولكلٍّ من هذه الأنواعِ أصنافُه الزراعيةُ العديدةُ.

٥–٢ خُضَرُ الفصيلةِ الباذِنْجانيةِ: وإليها تنتمي أنواعُ وأصنافُ الباذنجانِ، والفُلْفُلِ، والطَّماطِمِ التي تؤكلُ ثمارُها الغضةُ طازجةً كمكوِّناتٍ للسلَاطَةِ (الطماطم، الفُلفل) أو بعد طَهْوِها (الباذنجان، الفُلفل).

٥–٣ خُضَرُ الفصيلةِ القرعيَّةِ: تضمُّ هذه الفصيلةُ العديدَ من الأنواعِ والأصنافِ المعروفةِ منذ القدم في منطقة الشرقِ الأوسطِ، والتي تمثِّلُ ثمارُها الغضَّةُ تنوعاً بيولوجياً

ظاهراً، حيثُ يسهلُ فيه التهجينُ الطبيعيُّ أو الصناعيُّ لإنتاجِ أصنافٍ عديدةٍ.

تنتمي خُضَرُ هذه المجموعةِ إلى جنسَيْ القَرْعِ، والخِيارِ، ويتميَّزُ القَرْعُ بثماره الغَضَّةِ التي تؤكَلُ عادةً بعد طهوِها. وأكثرُ الأنواعِ شيوعاً «الكُوسَةُ» و«القَرْعُ العَسَلِيُّ»؛ ويتميَّزُ الأخيرُ بثمارِه الحلوةِ المذاقِ. وينتمي لجنسِ الخيارِ أنواعٌ وأصنافٌ عديدةٌ ذاتُ أسماءٍ مختلفةٍ، أكثرُها شيوعاً: القِثَّاءُ، والفَقُّوسُ، والعجوِّرُ، والخِيَارِ بأشكالِه وصُورِه المختلِفَةِ. وتؤكلُ ثمارُ الخيارِ طازَجَةً، وهي مُرَطِّبَةٌ لاحتوائها على نِسَبٍ عاليةٍ من الماءِ. وتحتوي البذورُ الناضجةُ لأنواعِ القرْعِ أو الخيارِ على نِسَبٍ عاليةٍ من الموادِّ الزيتيةِ ذاتِ القيمةِ الغذائيةِ العاليةِ.

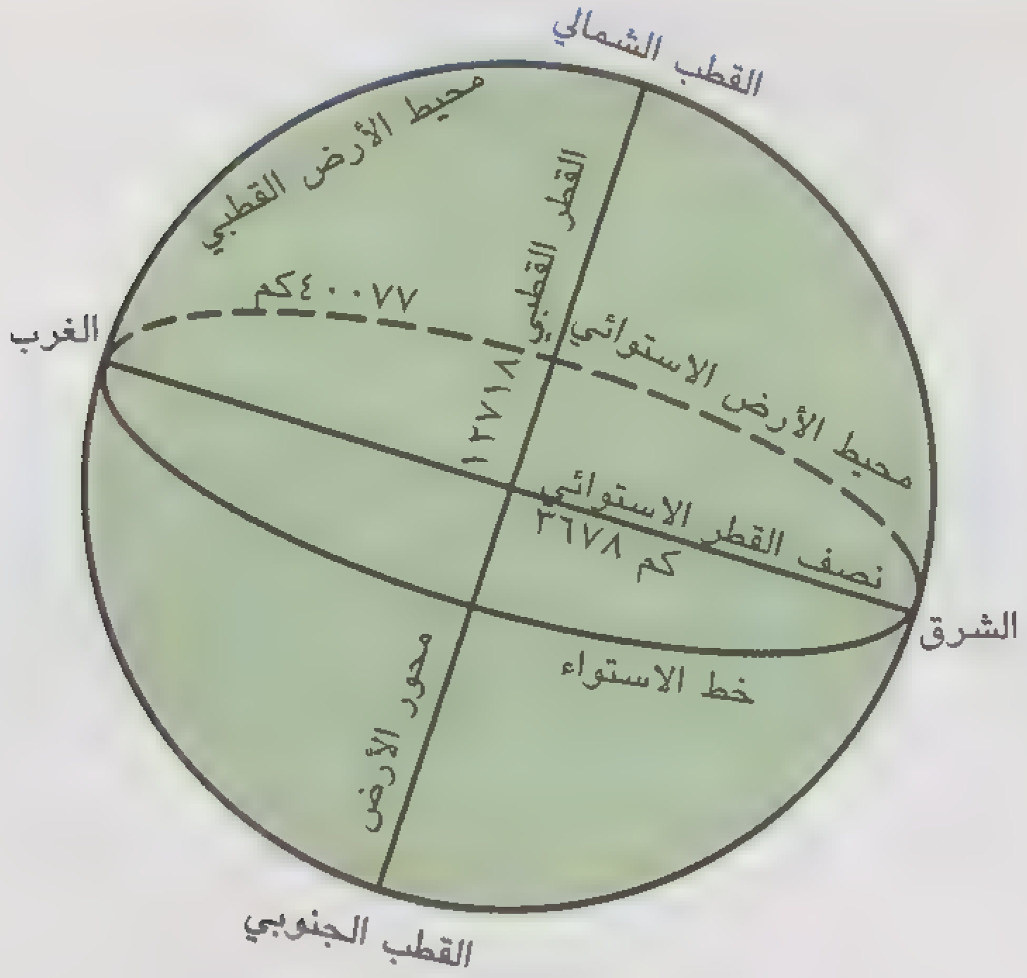
ومن الخُضَرِ الثمريَّةِ المعروفَةِ البَامِيَةُ التي تُطْهَى ثمارُها الغَضَّةُ أو الجَّافَّةُ في العديدِ من مناطقِ الوطنِ العَرَبِيِّ.

خُضَيْر

انظر: وَزْوار.

خَطُّ الاسْتِواءِ (مَدارُ الاسْتِواءِ)

مِنَ المَعروفِ أَنَّ الكُرَةَ الأَرْضِيَّةَ تَدورُ باستمرارٍ حَولَ مِحْوَرٍ ثابِتٍ. والنُّقْطَةُ التي تَقَعُ في طَرَفِ المِحوَرِ مِنْ أَعْلىٰ تُسمَّىٰ القُطْبَ الشَّمالِيَّ، والنُّقْطَةُ التي تَقَعُ في طَرَفِ المِحْوَرِ مِنْ أَسْفَلَ تُسمَّىٰ القُطْبَ الجَنوبِيَّ. وَخَطُّ الاستِواءِ هو الخَطُّ الذي يَقْسِمُ المَسافَةَ بَيْنَ القُطْبَيْنِ الشَّمالِيِّ والجَنوبِيِّ إلىٰ قِسْمَيْنِ مُتَساوِيَيْنِ بِالضَّبْطِ، وَيَكونُ عَمودِيّاً علىٰ مِحْوَرِ الأَرْضِ. وَلأَنَّ خَطَّ الاستِواءِ يُحيطُ بالكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ كُلِّها فَهو يكونُ علىٰ شَكْلِ دائِرَةٍ، ولذلكَ مِنَ الأَفْضَلِ أَنْ نُسَمِّيَهِ دائِرَةَ الاستِواءِ أَو مَدارَ الاستِواءِ.



ومَدارُ الاستواءِ دائِرَةٌ وَهْمِيَّةٌ أَي أَنَّها لَيْسَتْ دائِرَةً حَقيقِيَّةً مَوجودَةً على سَطْحِ الأَرْضِ نَسْتَطيعُ أَنْ نَراها أَو نَلْمَسَها بِأَيدينا، حتى لو عَلِمْنا مَكانَها بِالضَّبْطِ. ولكِنَّ العُلَماءَ يَستطيعونَ تَحْديدَ مَكانِها بِدِقَّةٍ تامَّةٍ، وكذلك قِياسَ طُولِها الذي يَبْلُغُ ٤٠٠٧٧ كيلومتراً. وهذه القِيمَةُ هي نَفْسُها مُحيطُ الكُرَةِ الأَرضيَّةِ. والمَسافَةُ بينَ دائِرَةِ الاستواءِ وَبينَ مَرْكَزِ الأَرضِ هِيَ نَفْسُها نِصفُ قُطْرِ الكُرَةِ الأَرضيَّةِ البالغ ٦٣٧٨ كيلومتراً. وقد اهتمَّ كثيرٌ مِنْ عُلماءِ المُسلمينَ الأَوائِلِ بِقِياسِ مُحيطِ الأَرضِ. والذي يَدعو إلى الإِعْجابِ أَنَّهُمْ حَدَّدوهُ بِمقدارٍ قَريبٍ جداً مِنَ القِياساتِ التي أُجْرِيَتْ فيما بَعْدُ بِالوسائِلِ الحَديثَةِ.

وَتَقْسِمُ دائِرَةُ الاستواءِ الأرضَ إلى قِسمَينِ مُتساوِيَيْنِ: شَماليٍّ وَجَنوبيٍّ. ولو فَرَضْنا أَنَّ شَخصاً وقف على دائِرَةِ الاستواءِ ناظِراً ناحيةَ القُطْبِ الشَّماليِّ، فَسيكونُ الشَّرْقُ على يَمينِهِ والغَرْبُ على يساره، ويَحْدُثُ العَكسُ إذا نَظَرَ ناحيةَ القُطبِ الجَنوبيِّ. وَإذا تَخَيَّلْنا أَنَّ هذا الشَّخْصَ سارَ فَوْقَ دائِرةِ الاستواءِ سَواءٌ ناحيةَ الشَّرْقِ أو ناحيةَ الغَربِ، بِغيرِ أَنْ يَبْتَعِدَ عَنها، فسوفَ يَعْبُرُ عَدداً مِنَ الخُطوطِ الوَهْمِيَّةِ التي تَتقاطَعُ مَعَ دائِرَةِ الاستواءِ بِزاويةٍ عَموديَّةٍ، والتي تُسمَّى خُطوطَ الطُّولِ. وكُلَّما سار مَسافةً تُساوي ١١١ كيلومتراً تقريباً سَيَعْبُرُ خَطّاً مِنْ هذهِ الخُطوطِ، وسوفَ يَجِدُ نَفْسَهُ قد عَبَر ٣٦٠ خطاً طوليّاً عِندما يَعودُ إلى النُّقْطَةِ التي بدأَ مِنها.

ومِنْ دائِرَةِ الاستواءِ حتى القُطْبَيْنِ الشَّماليِّ والجَنوبيِّ يوجَدُ عَددٌ مِنَ الدَّوائِرِ الأُخرى الأَصْغَرِ مِنها والمُوازِيَةِ لَها، والتي تُسمَّى دَوائِرَ العَرْضِ. وَقد اتَّفَقَ العُلَماءُ في جَميعِ أَنْحاءِ العالَمِ على اعتبارِ الاستواءِ هي دائِرَةَ العَرْضِ الرَّئيسيةَ والتي يَبدأُ مِنْ عِنْدِها تَرقيمُ بَقِيَّةِ دَوائِرِ العَرْضِ، ولذلكَ كانت قيمةُ دائِرَةِ الاستواءِ صِفْراً.

ونَظراً لِوقوعِ الاستواءِ في مُنْتَصَفِ الكُرَةِ الأَرضيَّةِ، فَقَد كانَ أَكْثَرَ مَناطِقِ الأَرْضِ تَعرُّضاً لأَشِعَّةِ الشَّمْسِ في أَثناءِ دَورانِ الأرضِ حَوْلَها. فالشمسُ تكونُ عَموديةً على الاستواءِ مَرَّتَيْنِ في السنةِ: الأولى يومَ ٢١ مارس (فَصلُ الرَّبيعِ) والثانيةِ يومَ ٢٣ سبتمبر (فَصلُ الخَريفِ). وفي غَيرِ هذينِ اليَومَينِ لا تَبْتَعِدُ الشَّمْسُ كثيراً عن الاستواءِ طَوالَ العامِ. ولهذا كانت المِنطقةُ الاستوائيةُ مِنْ أَكْثَرِ جِهاتِ العالَمِ حَرارَةً. ولِحُسْنِ الحَظِّ تَسْتَقْبِلُ هذهِ المناطِقُ كَمِّياتٍ هائِلَةً مِنَ الأَمطارِ، مِمَّا سَبَّبَ ظُهورَ غاباتٍ كَثيفَةٍ تُسمَّى الغاباتِ الاستوائيةَ، تَعْمَلُ على تَلْطيفِ دَرَجَةِ الحرارةِ.

(انظر أيضاً: **جرينتش**).

الخطُّ العَرَبيُّ

الخطُّ هو الوسيلةُ التي يَرْسِمُ بها الإنسانُ أشكالَ الحروفِ التي ينطِقُها، ويَدُلُّ بها على أسماءِ الأشياءِ والمعاني والأفكارِ، ويكتُبها بالقلم.

وقد مرَّ الخطُّ والكتابةُ بمراحلَ مُتدرِّجَةٍ عَبرَ العُصورِ. فكانَ المصريونَ القدماءُ ينقُشونَ الصورَ على الحجارةِ للتعبيرِ عنْ بعضِ

المعانِي، وهي الكتابةُ المعروفةُ بالهيروغليفيةِ. ثم اخترعَ الإنسانُ الحروفَ التي تدلُّ على الأَصواتِ، وترمزُ إليها، منذُ ما يقربُ مِنْ أَلفَيْ سنةٍ قَبْلَ الميلادِ. وأخذتْ الشعوبُ تُطوِّرُ هذهِ الحروفَ بما يناسبُ لغاتِها وحاجاتِها. فظهَرَ الخطُّ الفينيقيُّ في سواحلِ بلادِ الشامِ، والخطُّ المِسْماريُّ في بِلادِ الرافدَيْنِ بالعراقِ، والخطُّ المُسْنَدُ في جنوبِ الجَزيرةِ العربيَّةِ باليمنِ، والخطُّ النَّبَطِيُّ في أطرافِها الشماليةِ وتُخومِ الشامِ، وهو أقربُ الخطوطِ القديمةِ إلى الخطِّ العربيِّ المعروفِ الذي بدأَ يظهرُ في الحجازِ، قبلَ الإسلامِ بثلاثةِ قرونٍ تقريباً، وانتشرَ بعد ذلكَ في أرجاءِ الجزيرةِ العربيةِ وما جاورَها.

وبعدَ ظهورِ الإسلامِ، أصبحَ للقراءةِ والخطِّ والكتابةِ أهميةٌ كبيرةٌ، فقالَ تعالى في أول سورةٍ نَزَلَتْ على النبيِّ، صَلَّى اللّهُ عَليهِ وَسَلَّمَ: ﴿اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤﴾ (العلق: ٣، ٤)، وجعَلَ النبيُّ، صَلَّى اللّهُ عَليهِ وَسَلَّمَ، عَدداً مِنَ الصحابةِ كُتَّاباً لَهُ، وسارَ على سُنَّتِهِ **الخلفاءُ الراشدونَ** مِنْ بَعْدِهِ، فزادتْ العنايةُ بتجويدِ الخطِّ العَربيِّ وتحسينِهِ، وأخذَ ينتشرُ في أرجاءِ البلادِ التي انتشرَ فيها الإسلامُ.

وتوسَّعَتْ دواوينُ الرسائلِ في عهدِ **الدولةِ الأمويَّةِ**، وكثُرَ الكُتَّابُ فيها وصارُوا من كِبارِ الموظفينَ في الدولةِ، فَعملوا على تطويرِ الخطِّ العربيِّ. ولم تكنْ الحروفُ العربيةُ مشكولةً بالحركاتِ، ولا منقوطةً، لعدمِ حَاجةِ العربِ إلى ذلكَ قبلَ اختلاطِهِمْ بالأعاجِمِ، وفسادِ أَلسِنَتِهِم. فابتكرَ بعضُ الكُتَّابِ الأُمويينَ الشَّكْلَ وضبطَ الكلماتِ بالحركاتِ: من فتحٍ وكسرٍ ورفعٍ وسكونٍ وتنوينٍ، وابتدعَ آخَرُ الإِعْجَامَ أَو

النقْطَ، لتمييزِ الحروفِ المُتَشابِهَةِ: كالباءِ والتاءِ والثاءِ والياءِ والزاي وغيرِها مِنَ الحروفِ المنقوطةِ، فازدادَ الخطُّ العَربيُّ سهولةً ووضوحاً وجمالاً، وأخذَ الكُتَّابُ يتفننونَ في رسمِهِ وكِتَابَتِهِ، وساعدَهُمْ على ذلكَ لُيونَةُ الخطِّ ومُرونَتُهُ، وبدأتْ تظهرُ فيهِ بعضُ الأشكالِ الفنيةِ.

وأخذتْ هذه الأشكالُ في التطوُّرِ، مَعَ تطوُّرِ

الكتابةِ والتأليفِ، وانتشارِ الخطِّ العربيِّ، والكتابةِ العربيةِ، في أرجاءِ العالمِ الإسلاميِّ الواسعِ في العصرِ العبَّاسيِّ. فكثرَ الخطَّاطونَ، وازدهرَ الخطُّ، وأصبحَ صنعةً فنيةً راقيةً ورائجةً، وتعددتْ أنواعُ الخطوطِ وأسماؤُها، فسُمِّيَ بعضُها باسمِ البلدِ الذي ظهرَ فيه: كالخطِّ المكِّيِّ والمدنيِّ والكوفيِّ والبصريِّ والمصريِّ والفارسيِّ والمغربيِّ، أو باسمِ الخطَّاطِ الذي ابتكرَهُ: كالرَّيْحانيِّ والياقوتيِّ أو المستعصِميِّ وغيرِها. واحتلَّ الخطُّ مكانَ الصدارةِ بينَ الفنونِ الإسلاميةِ الجميلةِ، ولم يعدْ مقتصِراً على كتابةِ المصاحفِ والرسائلِ والكتبِ، وإنما أصبحَ وسيلةً لزخرفةِ المساجدِ والدورِ والقصورِ، وتزيينِ الأقمشةِ والثيابِ والمفروشاتِ والأثاثِ والأواني الثمينةِ والتحفِ، ليَزيدَها حُسْناً وروعةً وجمالاً.

وقد برزَ في هذا العصرِ عددٌ كبيرٌ من الخطَّاطين المشهورين، وعلى رأسِهم: عليُّ بنُ مقلةَ (توفى سنة ٨٢٣ هجرية) وكان كاتباً وشاعراً ومهندساً ووزيراً وخطاطاً بارعاً، فضربوا به المثَلَ في حُسْنِ الخطِّ وجودتِه، وهوَ الذي وضعَ قواعدَ الخطوطِ المعروفةِ في عصرِه. ومنهم ابنُ البوَّابِ عليُّ بنُ هلالٍ البَغداديُّ (توفى سنة ٤١٣ هجرية) وكان يلقَّب بقلمِ اللهِ في الأرضِ لروعةِ خطه. ومنهم أيضاً المستعصِمي ياقوتُ بنُ عبدِاللهِ (توفى سنة ٦٩٨ هجرية)، صاحبُ الخط المعروفِ باسمِهِ: الخطِّ المستعصِميِّ أو الياقوتيِّ، وقد بلغَ فيهِ غايةَ الإحسانِ والإتقانِ.

واستمرَّ الخطُّ العربيُّ في التطوُّرِ والازدهارِ، في مختلِفِ العهودِ وأسهمتْ الشعوبُ الإسلاميَّةُ كلُّها في تطويرِه وتجويدِهِ وتحسينِهِ، فاهتمَّ بِهِ الخلفاءُ الفاطميُّونَ في مصرَ، والأيوبيون في الشام، والمغاربةُ في إفريقيةَ والأندلس، وانتقلَ إلى أوروبا، فزينُوا بِهِ دورَهم وقصورَهم وثيابَهم. وبلغَ الخطُّ قمةَ الفنِّ الرفيعِ في عهْدِ الخلافةِ العثمانيَّةِ، وبرعَ فيهِ عددٌ كبيرٌ من الخطاطينَ العثمانيِّينَ، فاعتنوا بأنْواعِ الخطِّ المختلِفةِ، وأضافوا إليها أنواعاً جديدةً، كالخطِّ الديوانيِّ وخط الرُّقعةِ، وأبدعوا في فنِّ الخطِّ، والزخرفةِ الخطيَّةِ تحفاً فنيةً نادرةً، تزيِّنُ صفحاتِ الكتبِ، وجدرانَ المساجدِ، والمآذنَ والمنابرَ والمحاريبَ والأبوابَ، وغيرَها من الآثارِ التي ما تزالُ تشهدُ بروعةِ الخطِّ العربيِّ وجمالِهِ.

وأنواع الخطِّ العربيِّ كثيرةٌ ومتعدِّدَةٌ، أهمُّها وأشهرُها:

الخطُّ الكوفيُّ: مِنْ أقدمِ الخطوطِ العربيَّةِ؛ نشأَ وتطوَّرَ في الكوفةِ، يتميَّزُ بأشكالهِ الهندسيَّةِ، وتعامُدِ حروفِهِ وتقابُلِها، واستقامةِ أطرافِها، وحِدَّةِ زواياها، ولذلكَ فإنهُ يصلحُ للزخرفةِ والتزيين، ويوحِي بالاستقرارِ والثباتِ والسُّكون.

خطُّ النَّسْخ: من الخطوطِ القديمةِ أيضاً، وأصلُهُ مشتَّقٌ مِنَ الخطِّ الكوفيِّ، ويتميزُ بصِغَرِ حروفِهِ، وتناسُقِها وجمالِها، وتلاحُقِ المَدَّاتِ فيها. ويُستعملُ في نَسْخِ المصاحِفِ والمخطوطاتِ والكتبِ، لوضوحِهِ التامِّ، وقابليتِهِ للضبطِ والتشكيلِ.

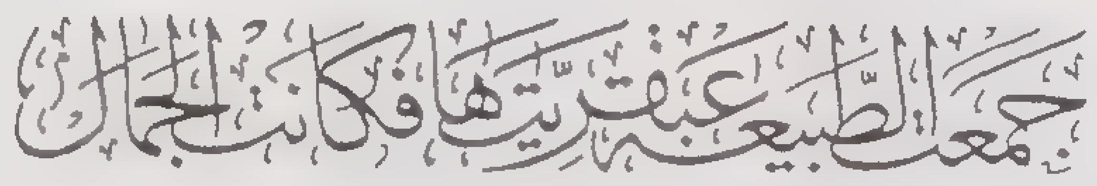
خطُّ الثُّلُث: وهوَ أصلُ الخطوطِ العربيَّةِ، ويتطلبُ قُدرةً فائقةً على التحكُّمِ في الحروفِ وتشكيلِها، ويتميَّزُ بقابليتِهِ للتكوينِ داخلَ أشكالٍ هندسيةٍ كالدائرةِ والمثلثِ والمربعِ والمستطيل، ويُسْتَعمَلُ في كتابةِ أوائلِ السورِ القُرآنيَّةِ، وسطورِ المساجدِ والمحاريبِ، وعناوينِ الكُتُبِ.

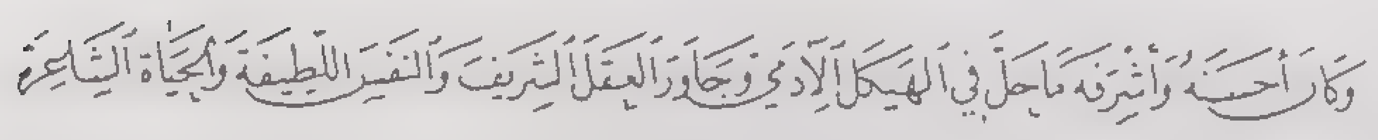
خَطُّ التَّعْليق: أو الفارسيُّ، لأنَّ الفُرْسَ كتبُوا به لغتَهم، ويتميَّزُ بالليونةِ والانسيابِ، واستِدارةِ حروفِهِ المنتصبةِ كالألفِ واللامِ، وميلِها من اليمينِ إلى اليسارِ، وبسطِ حروفِهِ الممتدةِ كالباءِ والتاءِ والياءِ والسين، ولا يحتملُ الشكلَ أو التركيبَ. ويستعملُ في كتابةِ العناوين والإعلاناتِ لوضوحِهِ.

خطُّ الرُّقْعَة: وهو الخطُّ المستعملُ في الكتابةِ اليوميةِ السريعةِ في الرِّقاعِ أو الأوراقِ. ظهرَ في العصرِ العثمانيِّ، وتطوَّرَ من خَطِّ النَّسْخِ، ويتميَّزُ بالسهولةِ والبساطةِ والوضوح، ولا يَحْتَمِلُ الزخرفةَ أو التزيينَ، ولا يُسْتَحْسَنُ استعمالُ الحركاتِ فيهِ، ويبدأُ طُلاَّبُ فنِّ الخطِّ بتعلُّمِهِ لسهولتِهِ.

الخطُّ الدِّيوانيُّ: مِنْ أَشْهَرِ الخطوطِ في العصرِ العثمانيِّ، وكانَ يستعملُ في دواوينِ الخلافةِ، والمكاتباتِ الرسميَّةِ، ويتميَّزُ باستقامةِ سطورِهِ، والتواءِ حروفِهِ، وتنسيقِ كلماتِهِ، وزخرفةِ بعضِ أنواعِهِ كخطِّ الطُّغْراءِ الذي يَتَّخِذُ شَكْلَ طائرٍ أَوْ فنجانٍ، وكانَ خاصاً بتواقيعِ السلاطينِ والملوكِ، وكتبوا بِهِ بعضَ الآياتِ القرآنيةِ الكريمةِ وغيرَها.

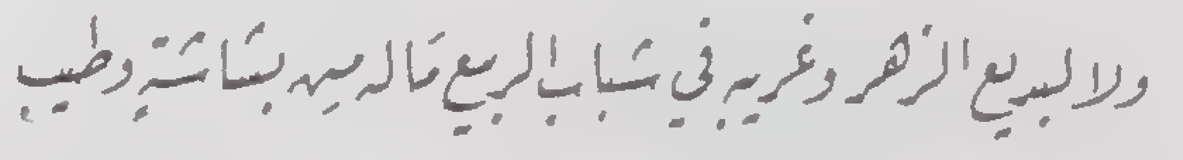
وما يزالُ الخطُّ العربيُّ فناً أصيلاً وجميلاً، تتعلَّمُهُ الأجيالُ المتعاقِبةُ في أرجاءِ العالمِ العربيِّ والإسلاميِّ، وتُبْدِعُ فيه لوحاتٍ بديعةً، وزخارفَ مشرقةً وأنيقةً، تُزَيِّنُ صفحاتِ الكتبِ، وجدرانَ المساجدِ والمتاحفِ والدورِ والقصورِ، وتدلُّ على عظمةِ لُغةِ القرآنِ الكريمِ وروعَتِها.

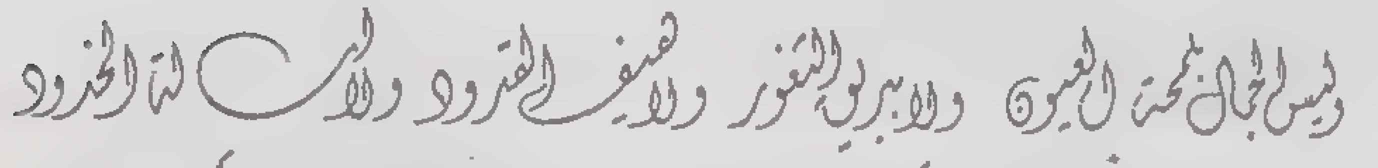

خط الثلث.

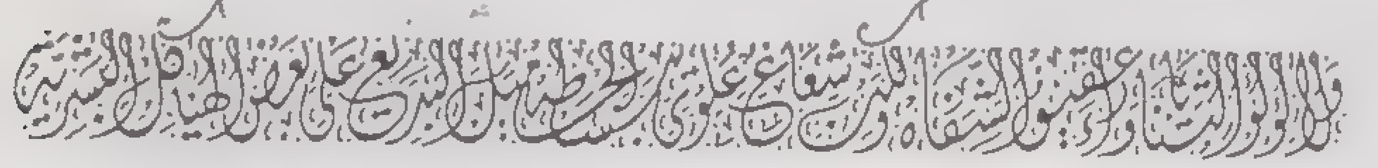

خط النسخ.

خط التعليق (الفارسي).

خط الأجازة.


خط الرقعة.


خط الديواني.


خط الديواني الجلي.

الخط الكوفي.

الخَطابَةُ

الْخَطابةُ هِيَ فَنُّ الإِبْلاغِ الشَّفَهِيِّ لجماعةٍ مِنَ الناس. وقد ازْدَهَرَتِ الْخَطابةُ في العصرِ الجاهِلِيِّ ازْدِهاراً كبيراً نَظَراً لِفَصاحَةِ العربِ، وبلاغتِهِمْ، وتَمَتُّعِهِم بالجُرْأَةِ وحُرِّيَةِ التَّعبيرِ. هذا إضافةً إلى كَثْرَةِ المنازعاتِ والْخُصوماتِ التي كانتْ تنشأُ بينَ القبائلِ العربيةِ. فمن المعروفِ أنَّ المجتمعَ الجاهليَّ كان مُجْتَمَعاً قَبَلِيّاً. وكانتِ القبيلةُ لا تستقرُّ في مكانٍ واحدٍ، بل تنتقلُ من مكانٍ إلى آخَرَ بحثاً عنِ الكلأِ والماءِ. وكان مُعْظَمُ المنازعاتِ حولَ أَحَقِّيَّةِ القبيلةِ في المكانِ الذي استقرَّتْ به.

وكما كانتْ الْخَطابةُ أداةً مِنْ أَدَواتِ الْحَرْبِ، كانتْ أيضاً وسيلةً من وسائلِ نَشْرِ السَّلامِ، وسبيلاً للنُّصْحِ والإرْشادِ. وكان لكلِّ قبيلةٍ خطيبها مثلما كانَ لها شاعِرُها. واشْتَهَرَ من الْخُطَباءِ كثيرونَ، وَدَوَّنَتْ كُتُبُ التاريخِ سِيَرَهُمْ وخُطَبَهُمُ المشهورةَ، مِثْلُ: هاشمٍ وأُمَيَّةَ ونُفَيْلٍ بنِ عبدِ الْعُزَّى في مَكَّةَ، وعَمْرِو بنِ كُلْثومٍ من تَغْلِبَ، وَقُسِّ بنِ ساعِدَةَ من إيادٍ.

وتَمَيَّزَتِ الْخَطابةُ على الشِّعْرِ لأنَّ الْخَطابةَ فَنٌّ يتَّصلُ بالسُّؤْدَدِ والشَّرَفِ والرِّئاسَةِ، وصفةٌ لازمةٌ لِكُلِّ سَيِّدٍ مِنْ ساداتِ الْعَرَبِ. وكانَ لِلْخُطَباءِ قواعِدُ يَحْرِصونَ عليها. فقد كانوا يَخْطُبون على ظُهورِ رواحِلِهِمْ في الأَسْواقِ أو على مُرْتَفَعٍ مِنَ الأَرْضِ. وكانَ الخطيبُ يُمْسِكُ عصاً يُلَوِّحُ بها عند الخُطبةِ، وكان يرتدي عِمامةً.

وكان الخطيبُ يَتَّصِفُ بثباتِ القلْبِ، وحضورِ البديهَةِ، وجهارةِ الصوتِ وقوتِهِ. وكان مُعْظَمُ الْخُطَبِ الجاهليةِ قصيرَ العبارةِ، مَسْجُوعاً، كقولِ قسِّ بنِ ساعدةَ وهو يَخْطُبُ في سوقِ عُكاظَ: «أيُّها الناسُ اجتمعوا واسمعوا وعُوا. مَنْ عاشَ ماتَ ومَنْ ماتَ فاتَ وكُلُّ ما هو آتٍ آتٍ».

وعندَ ظهورِ الإسْلامِ، بَلَغَتِ الْخَطابةُ أَوْجَها لأنَّها كانتِ الوسيلةَ الأَساسيةَ لنشْرِ الدعْوةِ الإسلاميةِ. وقد تَقَدَّمَتِ الْخَطابةُ على الشِّعرِ وَتَبوَّأَتِ المكانَةَ الأولى وأصبحتِ الوسيلةَ الأساسيةَ لنشْرِ مبادئِ الدِّينِ الجديدِ. وكان السَّببُ في ذلك هو أنَّ رسالةَ الإسْلامِ لم تَكُنْ مَقْصورةً على العربِ في الجزيرةِ العربيةِ، بل تجاوزتْ ذلكَ إلى دَعْوةِ الأقوامِ الأُخْرى في مشارقِ الأرضِ ومغاربِها إلى الدُّخولِ في الدينِ الإسلاميِّ وَفَهْمِ تعاليمِهِ وَمبادِئِهِ. وكانتْ الْخَطابةُ أَقْدَرَ مِنَ الشِّعْرِ على شَرْحِ تلكَ التعاليمِ والمبادئِ السامِيَةِ.

واستعان الرسول، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وسَلَّم، بالْخُطبةِ في نَشْرِ الدعوةِ الإسلاميةِ، وكذلك فَعَلَ الخلفاءُ الراشدون من بعدِهِ. ومِنْ أوائلِ خُطَبِ النبيِّ محمد، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وسَلَّم، التي صلّى بها الْجُمُعَةَ: «الحَمْدُ للَّهِ أَحْمَدُهُ وأستعينُهُ، وأستغفرُهُ وأستهديهِ، وأُومِنُ به ولا أَكْفُرُهُ، وأُعادي مَنْ يَكْفُرُهُ، وأشهدُ أَنْ لا إلهَ إلا الله، وحدَهُ لا شَريكَ له، وأنَّ محمداً عبدُهُ ورسولُهُ، أرسَلَهُ بالْهُدى والنورِ والْمَوْعظةِ على فَتْرَةٍ من الرُّسُلِ، وقِلَّةٍ من الْعِلْمِ، وَضَلالَةٍ من الناسِ، وانقطاعٍ من الزمانِ، وَدُنُوٍّ من الساعةِ، وقُرْبٍ من الآجالِ. فمن يُطِعِ الله ورسولَهُ فقد رَشَدَ، وَمَنْ يَعْصِهِما فقد غَوى وفرَّطَ، وَضَلَّ ضلالاً مُبيناً....». وقد ألقى النبيُّ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وسَلَّم، خُطْبَتَهُ الجامِعَةَ الشهيرةَ في حَجَّةِ الْوَداعِ، مِنْ فَوْقِ ظَهْرِ ناقتِهِ «الْقَصْواءِ».

وقد تَطَوَّرَتِ الْخَطابةُ عَبْرَ الْعُصورِ الْعَرَبيَّةِ والإسْلاميةِ الْمُخْتَلِفَةِ، وَظَهرتْ منها أنواعٌ عديدةٌ، كالخَطابةِ السياسيةِ التي تتناولُ أحداثاً سياسيةً، والْخَطابةِ الدينيةِ التي تُلْقى أيَّامَ الْجُمَعِ في المساجِدِ، والخَطابةِ الاجتماعيةِ. ولا يزالُ فَنُّ الخَطابةِ مِنَ الْفُنونِ الأدبيَّةِ الْمُهِمَّةِ في عَصْرِنا الحاضِرِ، على الرَّغْمِ مِنْ ظُهورِ أنواعٍ أدبيَّةٍ أُخرىٰ بِحُكْمِ تَطَوُّرِ فَنِّ الكِتابةِ.

خُطَّافُ البَحْر

خطاطيف البحر جنس من طيور بحرية، تعيش قريباً من ساحل البحر، وعلى الجزر، وحول المساحات المائية الداخلية كالبحيرات. وهي تكتسب اسمها من شبهها بالخُطاف (عصفور الجنة) في ذيلها المشقوق وسرعة طيرانها. (انظر: خطاف).

ومن أشهر أنواعها «خطاف البحر» (الشائع)، الذي يبلغ طوله نحو ٢٥ سنتيمتراً.

بطنه أبيض، ولون ظهره رمادي باهت (سماويّ)، والريش الذي على قمة رأسه وقفاه أسود. وهو يمتاز بلون قدميه الأحمر المرجاني، ومنقاره الذي يتغير لونه بين الصيف والشتاء: ففي الصيف يكون برتقالي اللون ذا طرف أسود، أما في الشتاء فيكون أسود ذا طرف أحمر.

ويتغذى خطاف البحر بصغار السمك واللافقاريّات المائية. وخطاطيف البحر طيور كثيرة الصخب والضوضاء، وتتكاثر في تجمعات على الشواطئ والجزر. وتضع الأنثى بيضتين أو ثلاثاً، يحتضنها الأبوان.

يستوطن خطاف البحر شمال أوروبا، وشمال أمريكا وجنوبها، وغرب آسيا، وغرب أفريقيا، ويعبر هذا الطائر مصر، والكويت، وشرقيّ المملكة السعودية، والبحرين، والإمارات العربية المتحدة، في رحلتَيْ الربيع والخريف. والطيور التي تعبر منطقة الخليج العربي تتكاثر في سواحل إيران وجنوبي العراق.

خُطّافُ البحر.

خُطَّافٌ (سُنونُو)

الخُطّافُ الشّائعُ طائِرٌ صَغيرُ الحَجْمِ مِنَ العُصفوريّاتِ، انسيابيُّ الجِسْمِ، رَشيقٌ وجَميلٌ، وهو يُعْرَفُ أَيضاً بِاسمِ عُصْفورِ الجَنَّةِ أَوِ السُّنُونو أو خُطّافِ الحَظيرَةِ أوِ المَنزِلِ، كما يُعْرَفُ النوعُ الشائعُ مِنه في وَسطِ أوروبا بِخُطّافِ المِدْخَنَةِ. ومُتوسِّطُ طُولِ الطائِرِ ٢٠ سنتيمتراً، مِنها خَمسةُ سنتيمتراتٍ هي طُولُ الرِّيشَتَيْنِ الطويلَتَيْنِ المَوجودتَيْنِ علىٰ جانِبَيِ الذَّيلِ المَشقوقِ من مُنْتَصَفِهِ. وهذا مِنْ أَبْرَزِ ما يُميِّزُ تلكَ الطُّيورَ.

والجِنْسانِ مُتشابِهانِ في لَونِهِما الجَميلِ، ولكنَّ الذَّكرَ أَزْهىٰ لَوناً مِنَ الأُنثىٰ. فَلَوْنُ أَعْلىٰ الرَّأْسِ والظَّهْرِ وَالذَّيْلِ وَأَسْفَلِ العُنُقِ أَزْرَقُ مَعدِنِيٌّ أدكَنُ، وَلَونُ الجَبْهَةِ وَأَسْفَلِ الرَّأْسِ

بُرْتُقالِيٌّ، أَمّا لونُ البَطْنِ فَأَبْيَض سَمْنِيٌّ في بَعْضِ الأصنافِ، وَأَحْمَر بُنِيّ في أَصْنافٍ أُخرىٰ.

يُمضي الطائِرُ مُعْظَمَ وَقْتِهِ طائراً بِسُرْعَةٍ خُصوصاً فَوْقَ المِياهِ العَذْبَةِ، ويَصطادُ الحَشراتِ التي يَتَغَذّىٰ بِهَا في أثناءِ طَيرانِهِ. وَيَجْثُمُ الخُطّافُ في مَجاميعَ كَثيرَةِ العَدَدِ وَذَيْلُهُ المشقوقُ مُدلًّىٰ لأَسْفَلَ فَوْقَ دِعاماتٍ رَفيعةٍ حُرَّةٍ مِثْلِ أَسْلاكِ الهاتِفِ، ونادراً ما يَسْتَريحُ فوقَ الأَشجارِ.

نعرف الخُطّافَ بِألوانِهِ المميَّزة وذيله المشقوق.

تحب الخطاطيف الوقوف على الأسلاك الممدودة في جماعات.

يَبني الخُطّافُ عُشَّهُ داخِلَ السَّقائِفِ في الحُقولِ أو الحَدائِقِ، على قائِمٍ رَأْسيٍّ، مِنَ الطِّينِ المُخْتَلِطِ باللُّعابِ، وتُبَطِّنُ الأُنْثى العُشَّ بِالقَشِّ والرِّيشِ لِتَضَعَ فيهِ خَمْسَةَ بَيْضاتٍ مُتوسِّطُ طُولِ الواحِدَةِ مِنها ٢٢ مِلّيمتراً، وعَرْضُها ١٥ مِلّيمتراً، ولَوْنُها أَبيضُ مُبَرْقَشٌ بِبُقَعٍ صَغيرَةٍ دَكْناءِ اللونِ. تَحْتَضِنُ الأُنْثى بَيْضَها لِمُدَّةِ خَمسةَ عَشَرَ يَوماً، يقومُ الذَّكَرُ في أَثْنائِها بِتَغْذِيَتِها. يُغَذّي الأَبوانِ الصِّغارَ في العُشِّ لِمدَةِ ٢١ يوماً بِمُخْتَلِفِ أَنْواعِ الحَشَراتِ. وعِندما تَكْتَسي الصِّغارُ بِالرِّيشِ تَطيرُ كُلَّ مَساءٍ في مَجاميعَ كَبيرَةِ العَدَدِ إلىٰ يَنابيعِ المِياهِ القَريبَةِ بَحثاً عن غِذائِها مِنَ الحَشراتِ في الأَعْشابِ الكَثيفَةِ المُجاوِرَةِ لِلمِياهِ، وتَسْتَمِرُّ الصِّغارُ في المَبيتِ في العُشِّ لَيلاً عَدَداً مِنَ اللَّيالي، بعدَ أَنْ تَسْتَطيعَ الاعتمادَ على نَفْسِها في الحُصولِ على غِذائِها.

ويُحِبُّ الخُطّافُ المَعيشَةَ بِجوارِ الإنسانِ بعدَ أَنْ هَجَرَ مَوْطِنَ أَسلافِهِ على جَوانِبِ التِّلالِ في شَمالِ الكُرَةِ الأَرضيَّةِ. ويُهاجِرُ الخُطّافُ مِنَ المَناطِقِ الشماليَّةِ جنوباً في شَهْرِ سبتمبر وأكتوبر مِنْ كُلِّ عامٍ حتىٰ يَصِلَ إلىٰ جَنوبِ آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبيَّةِ. ويَعودُ الطائِرُ شَمالاً إلىٰ نَفْسِ مَوْطِنِ تَكاثُرِهِ عاماً بعدَ عامٍ في شَهرِ مارس وأبريل. وتَسْتَغْرِقُ الرِّحْلَةُ مِنَ الشَّمالِ إلىٰ الجَنوبِ حَوالي سِتَّةِ أَسابيعَ فقط مِنَ الطَّيرانِ السَّريعِ بِمُساعَدَةِ الجَناحَيْنِ الطَّويلَيْنِ الحادَّيْنِ. يُصْدِرُ الخُطّافُ زَقْزَقَةً رَقيقةً مُتَكَرِّرَةً تُسْمَعُ: «تسويت، تسويت»، ثم يَمُدُّها في النِّهايَةِ بِصَوْتٍ شَجِيٍّ.

تبني الخطاطيف عِشاشَها من الطين.

والخطّافُ مِنَ الطُّيورِ العابِرَةِ التي تُشاهَدُ كَثيراً في بِلادِ الخَليجِ العَرَبِيِّ ومِنْطَقَةِ الشَّرْقِ الأَوْسَطِ. والخُطّافُ المقيمُ في مِصْرَ يَتميَّزُ بلونِ بَطْنِهِ الأَحمرِ البُنِّيِّ عَنِ الخُطّافِ المُهاجِرِ الأَبْيَضِ البطنِ.

وفصيلَةُ الخُطّافِ تَضُمُّ طُيوراً أُخرىٰ منها السُّمامَةُ.

خُطوطُ الطُّولِ والعَرْضِ

انظر: جرينتش.

خُفّاش

الخُفّاشُ مِنَ الثَّدْيِيّاتِ، كالكَلْبِ والقِطِّ، ولكنَّه لا يَستطيعُ المشيَ على أَرْجُلِهِ الأَرْبَعِ، كما تَفْعَلُ مُعْظَمُ الثَّدْيِيّاتِ. فالطرفانِ الأماميّانِ لِلخُفّاشِ (أي ذِراعاهُ) تَحَوَّلا إلىٰ جناحَينِ يُشْبِهانِ أَجْنِحَةَ الطيورِ. والخفّاشُ هو الحيوانُ الثديِيُّ الوَحيدُ الذي يَستطيعُ الطيرانَ لِمسافاتٍ طويلةٍ قد تَصِلُ في بَعْضِ الأنواعِ المُهاجِرَةِ إلىٰ آلافِ الكيلومترات.

وقُدرةُ الخُفّاشِ على الطَّيرانِ تَرْجِعُ إلىٰ تَحوُّراتٍ خاصَّةٍ بالطَّرفَيْنِ الأماميَّيْنِ إذْ تَستطيلُ عِظامُ السَّاعِدِ واليَدِ، ويَنْتَشِرُ الجِلْدُ، الذي يُكَوِّنُ غِشاءَ الطيرانِ، بينَ أصابِعِ اليَدِ، باستِثْناءِ الإصْبعِ الأُولىٰ التي تظلُّ سائِبَةً ومُزَوَّدَةً بِمِخْلَبٍ كَبيرٍ، في حين تَخْتَفي المخالِبُ مِنَ الأَصابِعِ الأُخرىٰ في الغالِبِيَّةِ العُظْمى من الخفافيش.

أَمّا عِظامُ الرِّجلينِ فَقَصيرةٌ. وبالقَدَمِ خَمْسةُ أصابِعَ، بِكُلٍّ منها مِخْلَبٌ. ويَسْتَخْدِمُ الحَيوانُ مخالِبَهُ في تَشَبُّثِهِ بِجُدْرانِ المغاراتِ أو بِفروعِ الأشجارِ. وينامُ الخفاشُ في وَضْعٍ مَقلوبٍ تَكونُ فيهِ الرَّأْسُ إلىٰ أَسْفَلَ، والجناحانِ مَضمومانِ على هيئَةِ عباءَةٍ فَضْفاضَةٍ تُحيطُ بالجِسْمِ.

والخفافيشُ حَيواناتٌ واسعةُ الانتشارِ إذْ تُوجَدُ بِمُخْتَلِفِ بِقاعِ العالَمِ، باستثناءِ المناطِقِ القُطبيَّةِ. وفي المناطِقِ الشماليَّةِ لمختلَفِ القارّاتِ، حيثُ تَهْبِطُ دَرجةُ الحرارةِ كثيراً في فَصْلِ الشتاءِ، تَتَجمَّعُ الخفافيشُ في أَعْدادٍ كَبيرةٍ داخِلَ الكهوفِ والمغاراتِ وتَمُرُّ بِفَتْرةِ بياتٍ شِتْويٍّ يَستمرُّ من أربعةِ شهورٍ إلىٰ سِتّةٍ.

وفصلُ التَّزاوُجِ بالنسبة لهذه الخفافيشِ هو الخريفُ وفيهِ تَخْتَزِنُ الأُنثىٰ الحيواناتِ المنويةَ

للذَّكرِ حتى الربيعِ التالي عندما تنضجُ البُويضاتُ ويتمُّ إخْصابُها. ولا يزيدُ عددُ ما تلِدُهُ الأُنثى عادَةً على صغيرٍ واحدٍ تَحْمِلُهُ على صَدْرِها في أَثْناءِ طَيرانِها، وقد تَشبَّثَ بِحَلَمَةِ ثَدي أُمِّهِ. وفي أحيانٍ أُخرىٰ تَتْرُكُ الأمُّ صَغيرَها مُثبَّتاً بِجُدْرانِ الكَهْفِ. وعند عَوْدَةِ الأُمَّهاتِ بَعْدَ تَجْوالِها لَيلاً سَعياً وراءَ رِزْقِها تَجِدُ كُلُّ أُمٍّ صَغيرَها في المكانِ الَّذي تَرَكَتْهُ فِيه. ويُساعِدُها في التَّعَرُّفِ عليهِ ما يَصْدُرُ عَنْهُ مِنْ أَصْواتٍ، وما يَنْبَعِثُ مِنْه مِنْ رَوائحَ. أمَّا الخفافيشُ التي تَقْطُنُ المناطِقَ المُعْتَدِلَةَ والحارَّةَ فلا تَمرُّ بِفترةِ بَياتٍ شِتْويٍّ، ولِذَلِكَ فَإنَّ إناثَهَا لَيْسَتْ في حاجَةٍ إلى اختزانِ الحيواناتِ المنوية في أرحامِها.

ومُعْظَمُ الخَفافيشِ يُمارِسُ نَشاطَهُ لَيلاً. ويَستطيعُ الخُفَّاشُ أَنْ يَتَحاشىٰ الاصطدامَ بِما يُقابِلُهُ مِنْ عَقباتٍ في أثناءِ طَيرانِهِ في الظلامِ، حتىٰ الأَسْلاكِ التي لا يَزيدُ قُطْرُها على نِصْفِ المليمتر. والسِّرُّ في ذلك أنّ الخُفاشَ يُخرِجُ مِن حَنْجَرَتِهِ ومِن أَنْفِهِ أمواجاً صوتيةً عاليةَ التَّرَدُّدِ لا تُدْرِكُها أُذُنُ الإنْسانِ. وعندما تَصْطَدِمُ هذه الموجاتُ بِعائِقٍ ما، يَرْتَدُّ صَداها وتَسْتَقْبِلُهُ الأُذُنُ الداخليَّةُ لِلْخُفَّاشِ، فَيُدْرِكُ نَوْعَ العائِقِ الذي يُقابِلُهُ.

وهذِهِ الطريقةُ تُشْبِهُ نِظامَ الرَّادارِ الذي تَسْتَخْدِمُه الطائراتُ والسُّفُنُ وأَجْهِزَةُ الدِّفاعِ الجَويِّ، ولكنَّها تَعتمدُ على الصَّوتِ لا على الضَّوْءِ، ولِذلِكَ فَهِيَ تُعْرَفُ باسمِ «السُّونارِ الحَيويِّ». وبِها يَستطيعُ الخُفاشُ أَنْ يُحَدِّدَ مَوْقِعَ الفَريسَةِ، وأَنْ يَقْتَفِيَ أَثَرَها ويَقْتَنِصَها بِسهولَةٍ، وبِمُعَدَّلِ نجاحٍ يَحْسُدُهُ علَيهِ أَيُّ مُهَنْدِسِ طيرانٍ.

وتُعَدُّ الخُفَّاشِيَّاتُ مِنْ أَكْبَرِ الرُّتَبِ في طائِفَةِ الثَّدْيِيَّاتِ، فَهِيَ تَلي القوارِضَ في عَدَدِ الأَنْواعِ. وهُناكَ أكثرُ من تِسْعِمِئَةِ نَوْعٍ مِنها، مُوزَّعةٍ بينَ ثمانيَ عشرةَ فَصيلَةً تَعيشُ غالبيَّتُها في المناطِقِ الاستوائيَّةِ والمعتدِلَةِ من العَالَمِ وتُقسَمُ إلىٰ مَجموعَتَيْنِ رَئيسيَّتَيْنِ هُما:

(أ) تَحتَ رُتْبَةِ (رُتَيْبَة) الخفافيشِ الكبيرَةِ: وإليها تَنْتَمي الخفافيشُ آكِلَةُ الفاكِهَةِ وهي

خفّاش الفاكهة الكبير
يبلغ طول هذا الخفاش أربعين سنتيمتراً، وتبلغ المسافة بين طرفَيْ جناحيهِ المبسوطين متراً ونصف متر.
وهو يستوطن المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية من آسيا.

خَفافيشُ كبيرةُ الحَجْمِ؛ الذَّيلُ فِيها قَصيرٌ، والخَطْمُ طَويلٌ والعينانِ كَبيرتانِ. ويَعْتَمِدُ الحيوانُ في طَيرانِهِ على حاسَّتَيِ الشَّمِّ والإبْصارِ، ذلك أَنَّ جهازَ استقبالِ الصَّدىٰ فيهِ ضَعيفٌ، وهي ليست في حاجة إليهِ. ومِنْ أَمْثِلَتِها خُفَّاشُ الفاكِهَةِ «روزيتّس» الذي يَنْتَشِرُ في كثيرٍ مِنَ الدولِ العربيةِ، ومِنها مِصْرُ ولُبْنانُ والأُرْدُنُ واليَمنُ وعُمانُ، ويُسبِّبُ أضراراً كبيرةً بمختلِفِ أنواعِ الفاكِهَةِ. ورأسُ الحَيوانِ في الأنواعِ الكَبيرَةِ يُشْبِهُ رَأْسَ الثَّعْلَبِ، ولِذلِكَ فَهِيَ تُعرَفُ باسم «الثعالِبِ الطائِرَةِ». وتُوجَدُ أنواعٌ مِنها بالهندِ وأستراليا وجُزُرِ الهندِ الشَّرْقيَّةِ وماليزيا، وبها أكبرُ الأَنْواعِ الذي تبلغُ فيهِ المسافةُ بينَ طَرفي الجَناحِ أكثَرَ مِن ١٥٠ سنتيمتراً.

ب) تحتَ رُتْبَةِ (رُتَيبَة) الخفافيشِ الصَّغيرةِ: وتَشملُ الغالبيةُ العُظْمى مِنَ الخفافيشِ. وتَتَميَّزُ الأَنْواعُ في هَذِهِ المجموعَةِ بِصِغَرِ حَجْمِها، وضَعْفِ إبصارِها، وكِبَرِ حَجْم صِيوانِ الأُذُنِ الخارجيَّةِ. والذَّيلُ يكونُ في العَادَةِ طويلاً، وقد يَحْتَويهِ الغِشاءُ بين الفَخْذَيْنِ، أو قد يكونُ سائِباً كَذَيْلِ الفَأْرِ.

وتَتَفاوَتُ طَبائِعُها الغِذائيَّةُ مِنْ خَفافيشَ آكلةٍ لِلْحشراتِ، إلىٰ أُخرىٰ مَصَّاصَةٍ للدِّماءِ، إلى ثالِثَةٍ تَعيشُ علىٰ صَيْدِ الأَسماكِ. ومِنَ الخَفافيشِ نَوْعٌ يَسْتَوْطِنُ المكْسيكَ والبَرازيلَ يُعَدُّ أَخْطَرَ الأَنْواعِ، فَهو يَتَغَذَّىٰ علىٰ دِماءِ الطُّيورِ والثَّدييَّاتِ، ويَنْقُلُ فَيروسَ الكَلَبِ مِنْ حَيوانٍ إلىٰ آخَرَ ومِنْهُ إلىٰ الإنسانِ. وهي خفافيشُ صَغيرةُ الحَجْمِ لا يَتَعدَّىٰ طُولُ الواحِدِ مِنها عَشرَةَ سنتيمتراتٍ.

والقَواطِعُ في هذِهِ الخفافيشِ حادَّةٌ كَمِشْرَطِ

خُفّاش كيتي أصغر حيوان ثديي، طوله ثلاثة سنتيمترات ونصف سنتيمتر، ووزنه جرامان فقط. يرى هنا نائماً معلقاً من رجليه، كعادة الخفافيش.

الجَرَّاحِ، إذا أَعْمَلَها في جِلْدِ فَريسةٍ نائِمَةٍ فَإنَّها لا تُحِسُّ بِوَخْزِها ولا تَسْتَيْقِظُ مِنْ سُباتِها. ولكي يَضْمَنَ وَجْبَةً دَسِمَةً مِنْ دَمِ الفَريسَةِ فَإنَّ غُدَدَ اللُّعابِ في الخفّاشِ تُفرِزُ إنْزيماً يَمْنَعُ الدَّمَ مِنَ التَّخَثُّرِ. وهو لا يَمْتَصُّ الدَّمَ بَلْ يَلْعَقُهُ بِلسانِهِ الطَّويلِ. والمَعِدَةُ في هذا الخُفَّاشِ مُؤَهَّلَةٌ لِهَضْمِ الدَّمِ، ولا يُعْرَفُ عَنْهُ تَناوُلُ أَيِّ غِذاءٍ آخرَ سِواهُ. ولعلَّ تِلكَ الأُسطورَةَ التي تُصَوِّرُ الخُفَّاشَ وَقَد التَصَقَ بِوَجْهِ الإنسانِ، والطُّبولَ وهِي تُقْرَعُ لِتَعمَلَ على طَرْدِهِ تَرْجِعُ إلىٰ هَذا النوعِ مِنَ السُّلوكِ لِلْخُفَّاشِ.

ولكنَّ الأنواعَ العَديدَةَ مِنْ هَذِهِ الخفافيشِ الصَّغيرةِ تَتَغَذَّىٰ بِالحَشراتِ، وتُعْتَبَرُ عامِلاً هامّاً في تَخْليصِ البيئَةِ مِنَ الكَثيرِ مِنَ

الحَشراتِ الضَّارَّةِ بالزِّراعةِ وبالإنْسانِ. ويَسْتَطيعُ الخفاشُ أَنْ يَأْكُلَ مِنَ الحَشراتِ ما يُعادِلُ وَزْنَهُ في لَيلَةٍ واحِدَةٍ.

والكثيرُ مِنْ هَذِهِ الخفافيشِ يَعيشُ في مُسْتَعْمَراتٍ كَبيرَةٍ. وبِرازُ هَذِهِ الحيَواناتِ يُسْتَخْدَمُ مُخصِّباً لِلْزِّراعَةِ ويُعْرَفُ تِجارياً باسم «جُوانُو». وتُعْتَبَرُ كُهوفُ كارلسباد بولايَةِ نيومِكْسيكو بالولاياتِ المتحدةِ الأمريكيةِ أَكْبَرَ كُهوفٍ في العالِمِ.

وفي داخِلِ هَذِهِ الكُهوفِ ظَلَّتِ الخَفافيشُ المِكْسيكيَّةُ طَليقةُ الذَّيلِ، تتكاثَرُ بأَعْدادٍ كَبيرَةٍ لِمِئاتِ السِّنينَ. وتراكَمَ الجُوانُو في قاعِ الكُهوفِ بارتفاعِ مِئَةِ قَدَمٍ. وقُدِّرَ ما تَمَّ اسْتِخْراجُهُ بِمِئَةِ أَلْفِ طَنٍّ.

خَل

الخَلُّ سائِلٌ حامِضٌ له رائِحَةٌ نَفَّاذَةٌ وَطَعْمٌ حِرِّيفٌ. وهو مَعروفٌ مُنذُ القِدَمِ، فقد عَرَفَهُ الإنسانُ ناتِجاً ثانوياً لِعملياتِ التَّخَمُّرِ الطبيعيِّ مُنْذُ زَمانٍ بَعيدٍ، حتىٰ أَنَّ بَعْضَ المصادِرِ تَذْكُرُ أَنَّ الطَّبيبَ اليونانيَّ القديمَ «أَبُقراط» قد وَصَفَهُ لِمَرْضاهُ.

صناعة الخل في البراميل الخشبية بالبرميل فتحة عليا للتهوية وأخرى لصبّ الكحول.

ويُمْكِنُ الحُصولُ على الخَلِّ مِن كثيرٍ مِنَ الموادِّ القابِلَةِ للتَّخَمُّرِ، مِثْلِ عَصيرِ الفاكِهَةِ أو مِنَ الفواكِهِ نَفْسِها، مِثْلِ التُّفاحِ والعِنَبِ، أو مِنَ الحُبوبِ مِثْلِ الشَّعيرِ والشُّوفانِ والأَرُزِّ. وَتَعْمَلُ إنْزيماتُ الخَميرَةِ على تَحويلِ المادَّةِ السُّكَّرِيَّةِ الموجودَةِ في هَذِهِ الفَواكِهِ والحُبوبِ إلىٰ كُحولٍ إيثليٍّ وثاني أُكسيدِ الكَربونِ من خِلالِ عَمليةٍ تُعْرَفُ بالتَّخَمُّرِ الكُحوليِّ أو التخمرِ الأَوَّليِّ (انظر: **تَخَمُّر**).

وَتَتَضَمَّنُ الخُطْوَةُ الثانيَةُ في صِناعَةِ الخَلِّ أَكْسَدَةَ الكحولِ الناتِجِ وتَحْويلِهِ إلىٰ حِمْضٍ يُسمَّىٰ حِمْض الخَلِّيكِ بِفِعْلِ نَوْعٍ مِنَ البَكْتيريا تُعرَفُ ببَكْتيريا الخَلِّ ومُساعَدةِ أُكسجينِ الهَواءِ الجَوِّيِّ. وَيَتِمُّ ذَلِكَ مِنْ خِلالِ عَمليةِ تَخَمُّرٍ ثانيةٍ تُعْرَفُ بالتَّخَمُّرِ الثانويِّ أو التَّخَمُّرِ الخَلِّيِّ. ومن عَجَبٍ أَنَّ بَكْتيريا الخَلِّ تَقومُ بأَكْسَدَةِ الكُحولِ إلىٰ حِمْضِ خليكٍ في مُحاوَلَةٍ مِنْها لِحِمايَةِ نَفْسِها مِنْ أَيِّ غَزْوٍ يُمْكِنُ أَنْ يَقَعَ عليها مِنْ أَيَّةِ كائناتٍ دَقيقةٍ أُخرىٰ يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَذَّىٰ علىٰ الكُحولِ.

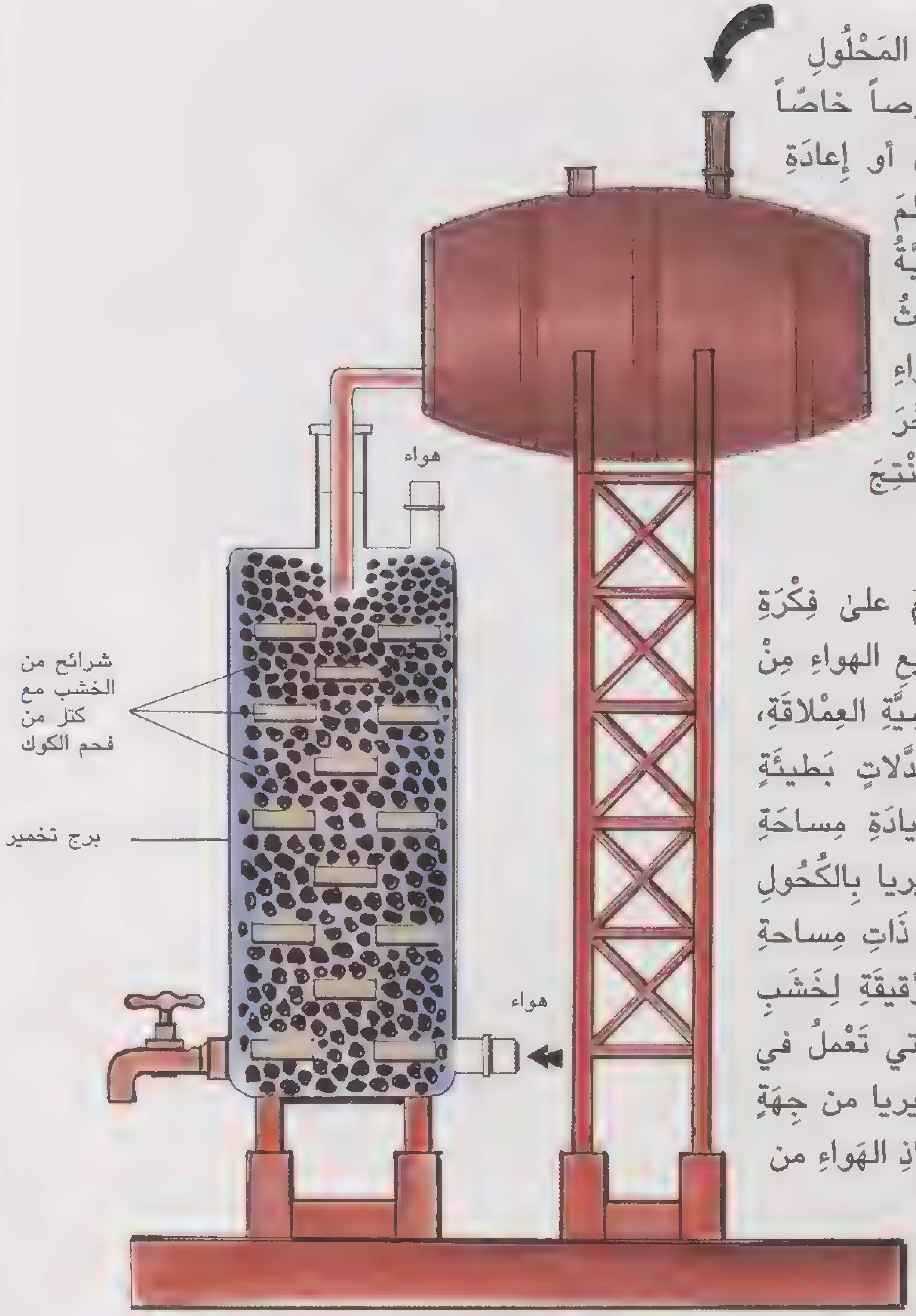
ولقد ظَهَرَ الخَلُّ كَمُنْتَجٍ تِجاريٍّ لأَوَّلِ مَرَّةٍ في فَرَنْسا في القَرْنِ السَّابِعَ عَشَر. ولكِنْ علىٰ الرَّغْمِ مِنْ قِدَمِ العَهْدِ بالخَلِّ كانَ التَّطَوُّرُ في صِناعَتِهِ بَطيئاً، ولَمْ يَشْمَلْ هَذا التطوُّرُ إلاَّ تَحْسينَ طُرُقِ التَّهْوِيَةِ، بَعْدَ أَنْ اكتُشِفَ أَنَّ كَفاءَةَ البَكْتيريا في أَكْسَدَةِ الكُحولِ وتَحْويلِهِ إلىٰ خَلٍّ إنَّما تَعْتَمِدُ علىٰ كَفاءَةِ عَمليةِ التَّهْوِيَةِ، وضَمانِ تَجدُّدِ الهَواءِ اللاَّزِمِ لِعَمَليَّةِ الأَكْسَدَةِ.

وتَقومُ الطَريقةُ القَديمةُ، المعروفَةُ بطريقَةِ «أُولينز» لإنتاجِ الخلِّ، على وَضْعِ المَحلولِ الكُحوليِّ المُخَفَّفِ في بَراميلَ خَشَبيَّةٍ كَبيرَةٍ لِكُلٍّ مِنْها فَتْحَتانِ لِلتَّهْوِيَةِ قَريبَتانِ مِنْ سَطْحِ البرميلِ. ويُحضَّرُ المَحْلولُ الكُحوليُّ بإضافَةِ الموادِّ المُغَذِّيَةِ لِلْبَكْتيريا إليهِ، وَخَلْطِهِ بَعْدَ ذَلِكَ مَعَ قَليلٍ مِنَ الخَلِّ لِمَنْعِ نُمُوِّ البَكْتيريا غيرِ المَرغوبِ فيها، وَلِيكونَ بِمَثابَةِ نَواةٍ تَنمو عليها الأنْواعُ المطلوبَةُ. تُوضَعُ البَراميلُ على جانِبِها وتُملأُ حَتىٰ مُنْتَصَفِها حيثُ تَبدأُ البَكْتيريا نَشاطَها وتَتَضاعَفُ مُكَوِّنَةً غِشاءً رَقيقاً على سَطْحِ المَحْلولِ الكُحوليِّ ما يَلْبَثُ أَنْ يَتَحَوَّلَ إلىٰ طَبَقَةٍ هُلامِيَّةٍ غَليظَةٍ تُعْرَفُ «بِأُمِّ الخَلِّ». يُسْحَبُ الخَلُّ النّاتِجُ مِنْ فَتْحةٍ قَريبَةٍ مِن قاعِ البرميلِ ثُمَّ يُصفَّى ويُبَسْتَرُ (انظر: **بَسْتَرَة**).

وتَمْتازُ هَذِهِ الطَّريقَةُ بالبساطَةِ وَجَوْدَةِ الخَلِّ الناتِجِ إلاَّ أَنَّها بَطيئَةٌ، فقد يَسْتَغْرِقُ إنتاجُ الخَلِّ بها ثَلاثَةَ شُهورٍ كامِلَةٍ. مَعَ ضَرورَةِ مُراعاةِ أَلاَّ يَزيدَ ما يتمُّ سَحْبُهُ مِنَ الخَلِّ عَنْ ثُلُثَيْ حَجْمِ الخَلِّ الناتِجِ بِحَيْثُ يُتْرَكُ الثُّلُثُ الباقي لِيَتِمَّ

خَلْطُهُ مَعَ شِحْنَةٍ جَدِيدَةٍ مِنَ المَحْلُولِ الكُحوليِّ. وَتَتَطَلَّبُ الطَّرِيقَةُ حِرْصاً خاصّاً في أَثْناءِ عَمَلياتِ سَحْبِ الخَلِّ أو إعادَةِ مَلْءِ البَرامِيلِ حتّىٰ لا تَتَحَطَّمَ الطَّبَقَةُ البَكْتيرِيَّةُ السَّطْحِيَّةُ وتَغوصَ إلىٰ قاعِ البرميلِ، حَيثُ يُؤَدِّي نَشاطُها بمعزلٍ عن الهواءِ إلىٰ تَخَمُّرٍ كُحوليٍّ مِنْ نَوعٍ آخَرَ يَسْتَهْلِكُ الكُحولَ دُونَ أَنْ يُنْتِجَ الخَلَّ.

أَمّا الطَّرِيقَةُ الحَديثَةُ فَتَقومُ علىٰ فِكْرَةِ التَّهْوِيَةِ المُسْتَمِرَّةِ بِإمْرارِ فَقاقيعِ الهواءِ مِنْ أَسْفَلِ البَراميلِ أو الأَبْراجِ الرَّأْسِيَّةِ العِمْلاقَةِ، التي تُعرَفُ بِالمُولِّداتِ، بِمُعَدَّلاتٍ بَطيئَةٍ خِلالَ المَحْلولِ الكُحوليِّ. ولِزِيادَةِ مِساحَةِ السَّطْحِ الذي تَلْتَقي عَلَيهِ البَكْتيريا بِالكُحولِ تُحْشَىٰ المُولِّداتُ بِموادَّ خامِلَةٍ ذاتِ مِساحَةِ سَطْحٍ عاليةٍ، مِثلِ الشَّرائحِ الرَّقيقَةِ لِخَشَبِ الزّانِ أو قِطَعِ فَحْمِ الكُوكِ، والَّتي تَعْمَلُ في نَفْسِ الوقتِ حامِلاً لِطَبَقَةِ البَكْتيريا من جِهَةٍ كما أَنَّها تُساعِدُ علىٰ سُهولَةِ نَفاذِ الهَواءِ من أَسْفَلِ المُولِّدِ إلىٰ أَعلاهُ مِنْ جِهَةٍ أُخرىٰ.



صناعة الخل بطريقة حديثة من أبراج تخمير (البرميل الاصل به كحول اثيلين).

ويُضـافُ الخَـلُّ والموادُّ المُغَذِّيَةُ إلىٰ مَحْلولِ الكُحولِ قَبْلَ إنْزالِهِ بِبُطْءٍ شَديدٍ مِنْ أَعْلىٰ المولِّدِ علىٰ هَيئَةِ قَطَراتٍ خَفيفَةٍ. وفَورَ اكتمالِ التَّخَمُّرِ الخَلِّيِّ يُسْحَبُ الخَلُّ النّاتِجُ وتُمْنَعُ البَكْتيريا من أَكْسَدَتِهِ واسْتِهْلاكِهِ، وذلكَ بِمَنْعِ الهَواءِ عَنْها. وأَبْسَطُ طَريقَةٍ لذلك هي وَضْعُ الخَلِّ في بَراميلَ تُمْلأُ بِهِ إلى آخِرِها حتى لا تكونَ هُناكَ فُرْصَةٌ لِوجودِ الهواءِ بِها. ويُعَتَّقُ الخَلُّ بِتَخْزينِهِ بِضْعَةَ أَسابيعَ لِتحسينِ نَكْهَتِهِ وإزالَةِ الموادِّ غيرِ المرغوبِ فيها، ثُمَّ يُرَشَّحُ ويُبَسْتَرُ بِتَسْخينِهِ حتى ٦٠ – ٦٥ س. ثُمَّ يُعَبَّأُ في زُجاجاتٍ. ولا يَحتاجُ الخَلُّ المحضَّرُ بِهذِهِ الطَّريقَةِ إلاّ إلى أَيّامٍ قَلائِلَ.

وَيَتَوَقَّفُ لَونُ الخَلِّ وَنَكْهَتُهُ عَلىٰ نَوعِيَّةِ

الفَواكِهِ والموادِّ الأَوَّلِيَّةِ المُسْتَخْدِمَةِ في عَمَلِيَّةِ التَّخَمُّرِ الكُحوليِّ وما تَحْتَويهِ هَذِهِ الموادُّ مِنْ أَحْماضٍ عُضْوِيَّةٍ ومَوادَّ أُخْرىٰ تَبْقَى ضِمْنَ مُكَوِّناتِ الخَلِّ دون أَنْ تَتَأَثَّرَ بِفِعْلِ البَكْتيريا.

ويُسْتَعْمَلُ الخَلُّ تابِلاً وفي إعدادِ السَّلَطاتِ وتَخليلِ الخُضَرِ، كما يُسْتَعْمَلُ مُلَيِّناً لِلأَلْيافِ المَتينَةِ في أَثْناءِ عَمَلياتِ الطَّهْيِ. ويُسْتَعْمَلُ أيضاً مُطَهِّراً خَفيفاً ومادَّةً حافِظَةً لِمُنْتَجاتِ اللُّحومِ والأَسماكِ والفَواكِهِ والخُضَرِ، فَضْلاً عَلىٰ قِيمَتِهِ الطِّبِّيَّةِ المُؤَكَّدَةِ.

الخِلافَةُ

لَمْ يَذْكُرِ الرَّسولُ، صلَّى اللّهُ عليهِ وسلَّم، في أثناءِ حياتِهِ نصاً صريحاً يُبيِّنُ منهجَ الحكمِ الإسلاميِّ، وتَرَك الأمرَ ليكونَ شورَىٰ بينَ المسلمينَ من بعدِهِ. وأصل كلمةِ خِلافةٍ «خَلَفَ»، والخليفةُ هو منْ يأتي خلفاً لشخصٍ آخرَ. وكلمَةُ خلافةٍ تعني تولِّي الأمورَ الدينيَّةَ والدنيويَّةَ بعدَ رسولِ اللَّهِ، صلَّى اللَّهُ عليهِ وسلَّمَ.

ووظيفةُ الخليفةِ هيَ نصيحةُ المسلمينَ في أمورِ دينِهم، وتطبيقُ القانونِ، وتنفيذُ مبادئ الشَّريعَةِ الإسلاميةِ، وحمايةُ مصالحِ المسلمينَ، وتطبيقُ العدالةِ والمساواةِ بينَ الرعيَّةِ، وخدمةُ المصلحةِ العامَّةِ.

ويُشترطُ فيمنْ يتولَّى وظيفةَ الخلافةِ أَنْ يكونَ عاقِلاً، قادِراً، عالِماً، عادِلاً معَ شرطِ موافقةِ الأمَّةِ عليهِ من خلالِ موافقةِ كبارِ الرجالِ الحُكماءِ فيها. والخليفةُ حاكمٌ سِياسيٌّ، أيْ يَجْمَعُ بينَ السُّلْطَتَيْنِ الزَّمَنِيَّةِ والرُّوحيَّةِ، ولا تتعدَّى وظيفتُهُ الدينيةُ المحافظةَ على الدينِ، ولهُ حقُّ إعلانِ الحربِ ضدَّ الكفارِ، ويعاقِبُ الخارجينَ على الدينِ، ويؤمُّ النَّاسَ في الصلاةِ، ويلقِي خطبةَ الجمعةِ، وهو المرجعُ الأوَّلُ في الأمورِ الدينيَّةِ.

وبتطبيقِ نظامِ الخلافةِ

الإسلاميَّةِ حسْبَ المعاييرِ الدينيَّةِ والأخلاقيةِ والعلميَّةِ تكونُ الأمةُ الإسلاميةُ قدْ اختارتْ لها نظامَ اختيارِ الحاكمِ الأفضلِ في الرَّأيِ والخِبرةِ والحكمةِ وحسْنِ التدبيرِ.

(انظر أيضاً: **الخلفاءُ الرّاشدونَ، الدولُ والخلافاتُ الإسلاميَّةُ**).

الخُلْـدُ

انظر: **آكلات الحشرات.**

خُلْدُ الْمَاءِ

خُلْدُ الماءِ، أو مِنْقارُ البطِّ، حيوانٌ يضعُ بيضاً مُغطّىً بقشرةٍ صُلبةٍ مثل **الطُّيور**، وَجِسمُهُ مُغطّىً بالشَّعْرِ، وصِغارُهُ تتغذَّى بِلَبَنِ الأمِّ مثل الثَّدْييّاتِ. وهو يَتْبَعُ الثدييّاتِ الأَوَّلِيَّةَ التي تَحْتَوي علىٰ رُتبةٍ واحدةٍ هي رُتْبةُ الثدييّاتِ وَحيدةِ المَخْرَجِ والتي تَضُمُّ فَصيلَتَيْنِ: فَصيلَةَ قُنْفُذِ النَّملِ (انظر: **آكِلِ النَّمل**)، وَفَصيلَةَ خُلْدِ الماءِ. وهي الثدييّاتُ الوحيدةُ التي تَضَعُ بَيضاً (انظر: **حيوانات بيوض**)، وتَتَمَيَّزُ أيضاً بوجودِ فتحةٍ واحدةٍ تُعْرَفُ بالمجمعِ، تَنْفُذُ مِنْهُ نُفاياتُ الجِسمِ مِن بَولٍ وبِرازٍ، وفيه يَحْدُثُ التلقيحُ، ومِنْ هُنا كان وَصْفُها باسم «وَحيدَةِ المَخْرَجِ».

يَسْتَوْطِنُ خُلْدُ الماءِ بُحيراتِ تَسْمانْيا وأُسْتراليا وأنهارَها، ويَعيشُ في أنفاقٍ طَويلَةٍ يَحْفِرُها بِنَفْسِه عَلى شَواطِئِ الأنْهارِ حيثُ تَتَّسِعُ لَهُ وَلِصغارِه. وهي طريقٌ مُتَعَرِّجٌ يَنْحَدِرُ مِنَ الوَكْرِ إلىٰ مَجْرَىٰ الماءِ الذي يُجاوِرُهُ. وتُفَضِّلُ هذِهِ الحَيَواناتُ مِنَ الأنْهارِ مَناطِقَ المِياهِ الهادِئَةِ العميقةِ، حيثُ يَجري الماءُ بَطيئًا وتَنْمو نَباتاتُ القَعْرِ التي تُصْبِحُ مَقاماً لغذائِهِ مِنَ الديدانِ والحَشَراتِ والقَواقِعِ والحَيواناتِ الرِّخْوَةِ، وفيها تَسْتَقِرُّ وَتَقْضي مُعْظَمَ وَقْتِها حَيْثُ يكونُ الغذاءُ مُيَسَّراً.

خُلْدُ المَـــاءِ.

وجِسْمُ خُلْدِ الماءِ مُنْضَغِطٌ انسيابِيٌّ، يُلائِمُ حياةَ الماءِ؛ يَبْلُغُ طُولُهُ حوالي ٦٠ سنتيمتراً والذكورُ أكبرُ مِنَ الإناثِ. ويُغطي الجِسمَ فَروةٌ مِنْ شَعْرٍ كَثيفٍ لونُها بُنِّيٌّ أَدْكَنُ. وَيَتَمَيَّزُ هذا الحيوانُ بِأَنَّ بُوزَهُ (خَطْمَهُ) يُشْبِهُ مِنقارَ البَطِّ، إلاّ أنَّهُ أَعْرَضُ مِنْهُ، وَيُغطّيهِ جِلْدٌ رقيقٌ أَمْلَسُ شَديدُ الحَساسيَّةِ يَسْتَخْدِمُهُ الحيوانُ في جَسِّ طينِ البِرَكِ والأنْهارِ لِلْبَحثِ عن الحَشَراتِ الصَّغيرةِ والقِشْرِيّاتِ. يَحتوي فَمُ صِغارِ خُلْدِ الماءِ حَديثةِ الفَقْسِ علىٰ أسنانٍ ولكنْ تَحِلُّ مَحَلَّها في الحَيوانِ اليافِعِ صَفائِحُ قَرْنيةٌ. وتُوجَدُ علىٰ السَّطحِ العُلويِّ في مُقَدَّمِ الجِسمِ فَتحتا الأنفِ. والعَينانِ صَغيرتانِ تُوجدانِ في أعلىٰ الرَّأسِ، وعند طَرفَيهما تُوجَدُ فَتحتانِ بَسيطتانِ بدونِ صِيوانٍ خارجيٍّ هُما فَتحتا الأُذنينِ اللتينِ يُمْكِنُهُ غَلْقُهُما تَحْتَ الماءِ.

وَلِخُلْدِ الماءِ زَوجانِ مِنَ الأَقْدامِ الغِشائيةِ لِكلٍّ مِنها خَمسُ أصابِعَ لها مَخالِبُ تُمَكِّنُها مِنَ المشي على قَعْرِ النهرِ الطِّينيِّ. وَيَتَمَيَّزُ كُلُّ طَرفٍ خَلْفِيٍّ في الذَّكرِ بوجودِ شَوْكَةٍ مُجَوَّفةٍ تَتَّصِلُ بِها غُدَّةُ سُمٍّ. وَيَنْتَهي الجِسمُ بِذَيْلٍ عَريضٍ مُفَلْطَحٍ يَسْتَخْدِمُهُ الحَيوانُ في العَومِ وبِمُساعَدَتِهِ يَتمَكَّنُ مِنَ الغَطْسِ والطَّفْوِ بِسُرْعةٍ مُذْهِلَةٍ على السَّطحِ.

وفي مَوسِمِ التَّزاوُجِ تَخْرُجُ الأُنْثىٰ مِنَ النَّفَقِ الذي تَعيشُ فيهِ وَتَحْفِرُ نَفَقاً جديداً يَنتهي بِحُجْرَةٍ صَغيرَةٍ تُبَطِّنُها بالعُشْبِ والشَّعْرِ الذي تَنزعهُ من ظَهْرِها ومن ظَهْرِ الذَّكرِ لكي تَصْنَعَ مِهادًا لَيِّناً لِلْصِّغارِ. وتَضَعُ مِنْ بَيضَةٍ إلىٰ ثلاثِ بَيضاتٍ ثُمَّ تُقْفِلُ خَلْفَها النَّفَقَ بالطِّينِ لِلأَمانِ، وَتَحْتَضِنُ البَيضَ لمدةٍ تَتَراوَحُ بين أُسبوعٍ واحدٍ وأُسبوعينِ يُفْقَسُ بَعدها. وليسَ لِلأُنْثىٰ حَلَماتٌ ثَدييَّةٌ يَمتصُّ مِنها الصِّغارُ الغِذاءَ، حَيثُ أَنَّ غُددَ اللَّبنِ في خُلْدِ الماءِ لا حَلمات لها، لذلكَ تَسْتَلقي الأُمُّ علىٰ ظَهْرِها وَيَصْعَدُ الصَّغيرُ فوقَ بَطْنِها وَيَضْغَطُ بِمنقارِهِ على الغُددِ اللَّبَنِيَّةِ. فيسيلُ إفرازُها على بَطْنِها فَيَلْعَقُهُ الصغيرُ. وَتَسْتَمِرُّ فَترةُ الرَّضاعةِ أَرْبَعةَ أَشْهُرٍ ثُمَّ يَعتَمِدُ الصغيرُ علىٰ نفسِهِ.

الخُلَفَاءُ الراشدونَ

أَبُو بَكرٍ الصِّدِّيقُ

(١١-١٣هـ : ٦٣٢ - ٦٣٤م)

هو عبدُ اللهِ بنُ عثمانَ، الذي عُرِفَ بالأخلاقِ الحميدةِ والسُّمعةِ الطيبةِ بينَ قبيلةِ قريشٍ. كانَ تاجراً غنيًا وعندمَا أسلمَ تركَ التجارةَ لِيَتَفرَّغَ للدعوةِ الإسلاميَّةِ. كانَ أبو بكرٍ صديقَ

الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، في صباهُ، ثم أَصبحَ رفيقَهُ عندما هاجرَ إلى المدينةِ. وكانَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، يُعِزُّهُ ويُكِنُّ لَهُ مودةً خاصةً لمواقفِهِ الطيبةِ نحوَ الإسلامِ ومساعدةِ المسلمينَ.

وبعدَ وفاةِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، تَمَّ اتفاقُ الصحابةِ على خلافةِ أبي بكرٍ الصِّدِّيقِ. وكانَ أبو بكرٍ الصِّدِّيقُ في أثناءِ خلافتِهِ خيِّرًا صادقًا أمينًا، نصيرًا للضعفاءِ، عادلاً، شديداً مع المخطئينَ والمسيئينَ، فسادَ العدلُ والأمنُ المجتمعَ الإسلاميَّ في المدينةِ. كما أنَّهُ كانَ شجاعًا متواضعًا زاهدًا فأحبهُ المسلمونَ.

وقد ارتدَّتْ - بعدَ وفاةِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، - بعضُ القبائلِ العربيَّةِ عَنِ الإسلامِ، ولكنَّ الخليفةَ أَبَا بكرٍ الصِّدِّيقَ استطاعَ بحكمتِهِ وشجاعتِهِ أَنْ يُعيدَها إلى الإسلامِ. كذلكَ دفعتْ العصبيَّةُ القَبَليَّةُ بعضَ القبائلِ إلى انتحالِ النبوَّةِ، مثلَ مسيلمةَ الكذَّابِ مِنْ بني حنيفةَ وزوجتِهِ سجاحَ مِنْ بني تميم. كذلك ادَّعى الأسودُ العنسيُّ النبوةَ في اليَمنِ، وطليحةُ بنُ خويلدٍ منْ بني أسدٍ.

فاجتهدَ أبو بكرٍ الصديقُ في إرسالِ الحملاتِ الحربيَّةِ بقيادةِ القادةِ المسلمينَ مثلِ: **خالدِ بنِ الوليدِ** الذي هزَمَ طُليحةَ بنَ خُويلدٍ وقبيلتَهُ بني أسدٍ ومعهمْ قبيلةُ غطفانَ. كذلك أرسلَ عِكْرِمةَ بن أبي جهلٍ ضدَّ مسيلمةَ الكذابِ وأتباعِهِ. وأرسلَ القائدَ المهاجرَ بن أبي أُميَّةَ، الذي هزمَ الأسودَ العَنسيَّ في اليمنِ، وعمرو بنَ العاصِ الذي أخضعَ قبائلَ قضاعةَ ووديعةَ والحارثِ، كذلكَ أرْسَلَ الخليفةُ الراشدُ أبو بكرٍ الصِّدِّيقُ آخرينَ من قادةِ المسلمينَ إلى اليمامةِ والبحرينِ وغيرِهما حتى تمكَّنَ من الانتصارِ على جميعِ المرتدِّينَ ورفعَ رايةَ الإسلامِ دعوةً ودولةً. وأرسلَ الخليفةُ أبو بكرٍ الصِّدِّيقُ الحملاتِ الإسلاميةِ لفتحِ دولتَيْ فارسَ والرومَ ولكنهُ تُوفِّيَ قبلَ أن يحققَ تلكَ الأهدافَ الكُبرَى.

آنية من التراث الفني الإسلامي نقشت عليها أسماء الخلفاء الراشدين.

عُمرُ بنُ الخطَّابِ

(١٣ - ٢٣هـ : ٦٣٤ - ٦٤٤م)

هو عُمرُ بنُ الخطاب بنِ نُفَيلِ بنِ عبدالعُزَّى مِنْ بني عَديٍّ.

وعُرِفَ منذُ صِغَرِهِ بالفصاحةِ والبلاغةِ والصراحةِ في الحقِّ. ولما كبرَ أصبحَ تاجرًا، حيث كانَ أمينًا، عزيزاً بينَ قومِهِ، قويَّ الشكيمةِ، شديدَ البأسِ.

وعندما أسْلَمَ عمرُ بنُ الخطابِ صارَ مِنْ أصحابِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، الحريصينَ على نشرِ الإسلامِ، ووقفَ حياتَهُ على الدفاعِ عن الإسلامِ. وكانَ منْ أشدِّ الناسِ على المشركينَ. وشاركَ في غزواتِ **بدرٍ** و**أحدٍ** و**الخندقِ** و**خيْبرَ**. وقبلَ أن يُتَوَفَّى الخليفةُ أبو بكرٍ الصديقُ عَهِدَ بالخلافةِ إلى عمرَ بنِ الخطابِ وأخذَ موافقةَ الصحابةِ على هذا الاختيارِ.

وقد تمَّتْ معظمُ الفتوحِ الإسلاميةِ في عهدِ الخليفةِ عمرَ بنِ الخطابِ. ففتحَ العراقَ سنة ١٥هـ (٦٣٦م) بعد انتصارِ قائدِ الحملةِ الإسلاميةِ **سعدِ بنِ أبي وقَّاصٍ** على الفُرْسِ في موقعةِ القادسيَّةِ، ثم توجَّهَ لفتحِ فارسَ سنة ٢٣هـ (٦٤٤م) وحقَّقَ انتصارًا كبيرًا. أما فتوحُ بلادِ الشامِ فتمَّتْ بفضلِ أربعِ حملاتٍ إسلاميةٍ هي:

١ - حملةُ القائدِ **أبو عبيدة بن الجراح** إلى حِمصَ.

٢ - حملةُ القائدِ عمرو بن العاصِ إلى فلسطينَ.

٣ - حملةُ القائدِ يزيد بنِ أبي سفيانِ إلى دمشقَ.

٤ - حملةُ القائدِ شُرحبيل ابن حسنةَ إلى وادي الأُردنِ.

كما فتحَ أبو عبيدة بنُ الجرَّاحِ دمشقَ سنة ١٣هـ (٦٣٤م). كذلكَ أتمَّ القائدُ عمرُو بنُ العاصِ فتحَ مصرَ سنةَ ٢٠هـ (٦٤١م). وبهذهِ الفتوحاتِ الإسلاميَّةِ والانتصاراتِ الكبيرةِ تم انتشارُ الدعوةِ الإسلاميةِ بينَ شعوبِ هذهِ البلادِ الخيِّرةِ.

وكانَ الخليفةُ عمرُ بنُ الخطاب حريصاً على كرامةِ المسلمينَ، عادلاً في مُعاملةِ الرعيَّةِ، أمينًا في حفظِ أموالِ المسلمينَ. كما كانَ شديدًا مع الفاسدينَ، متواضعًا مع الضُّعَفاءِ. كذلكَ كانَ الخليفةُ عمرُ بنُ الخطابِ ورعًا متقشِّفًا لا يخشَى في القيامِ بالواجبِ لومةَ لائم، متحمسًا للحقِّ، عالمًا بالقُرآنِ وتأويلِهِ. وقد تُوفِّيَ عُمَرُ سَنَةَ ٢٣هـ (٦٤٤م).

عثمانُ بنُ عفَّانَ:

(٢٣ - ٣٥هـ: ٦٤٤ - ٦٥٦م)

هو عثمانُ بنُ عفَّانَ بنِ أبي العاص الأمويُّ. عُرِفَ عنِ الخليفةِ عثمانَ الحياءُ والكرمُ والإحسانُ والحلمُ والزُّهدُ والقناعةُ. وقد أَسْلَمَ الخليفةُ عثمانُ على يدِ أبي بكرٍ الصديقِ، ثم زوَّجهُ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، ابنته **رُقيَّةَ**. وكانَ عثمانُ من أوائلِ المهَاجرينَ مع زوجتِهِ. وشاركَ في جميعِ الغزواتِ ما عدا غزوةَ أُحدٍ لانشغالِهِ بتمريضِ زوجتِهِ التي ماتتْ في اليوم نفسِهِ الذي انتصرَ فيه المسلمونَ على قُرَيْشٍ، فزوَّجهُ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، ابنتَهُ الثَّانيةَ **أمَّ كُلثوم**. ولهذا السَّببِ لُقِّبَ الخليفةُ عثمانُ بذي النورينِ لزواجِهِ بابنتيِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، رقيةَ وأمِّ كلثوم. وكانَ أفضلَ من قرأَ القرآنَ على الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، كما كانَ من رُواةِ الحديثِ، حيثُ رَوى مِئةً وستة وثلاثينَ حديثًا عن الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ.

وقد اتفقَ الصحابةُ وجموعُ المسلمينَ على أن يتولَّى عثمانُ الخلافةَ بعدَ أن تُوفِّيَ الخليفةُ

عمرُ بنُ الخطّاب. وكانَ الخليفةُ عثمانُ في خلافتِهِ مُتدينًا، ليّنًا، حريصًا على التمسكِ بالمبادئِ الإسلاميةِ.

واستمرتْ الحملاتُ الإسلاميةُ تفتحُ البلادَ حتى تمَّ فتحُ أرمينيا وإفريقيا وقُبرص. ووقعتْ بعضُ الثوراتِ في خُراسانَ والرَّيِّ وأذربيجان فأرسلَ الجيوشَ من أجلِ إخمادِها وإرساءِ الأمنِ والسلامِ والاستقرارِ. وكانَ الخليفةُ عثمانُ طيلةَ حياتِهِ ورعًا، كريمًا متصدِّقًا، طَيبَ النفسِ، نقيَّ السريرةِ، حليمًا، متواضعًا، حريصًا على حقوقِ الرعيّةِ. وقد تُوفِّيَ الخليفةُ عثمانُ بنُ عفانَ أواخرَ سنة ٣٥هـ (٦٥٦م).

عليُّ بنُ أبي طالب

(٣٥ – ٤٠هـ: ٦٥٦ – ٦٦١م)

عليُّ بنُ أبي طالبِ بنِ عبدالمطلبِ بنِ هاشم. وقد تولَّى الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، تربيتَهُ، وهو أولُ مَنْ آمنَ بهِ من الصِّبيانِ، حيثُ كانَ عمرهُ حواليْ ثلاثَ عشرةَ سنةً. وقد نامَ عليُّ بن أبي طالبٍ في سريرِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، في الليلةِ التي هاجرَ فيها من مكةَ لكيْ يوهمَ الكفارَ أن الرسولَ، صلّى الله عليه وسلّم، ما زالَ نائمًا. وقد زوَّجهُ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، ابنتهُ **فاطمةَ**، فأنجبتْ **الحسنَ والحسينَ**. واشتركَ عليُّ بنُ أبي طالبٍ في جميعِ الغزواتِ ما عدا غزوةِ **تبوكَ** لأنَّ الرسولَ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، خلَّفهُ في المدينةِ.

وقد رَوى عليُّ بنُ أبي طالبٍ الكثيرَ من الأحاديثِ عنْ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، وكانَ عليُّ بنُ أبي طالبٍ أقربَ الناسِ إلى الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، نسبًا وصهرًا. وقدْ عُرِفَ عَنْ عليِّ بنِ أبي طالبٍ أنهُ كانَ ورعًا، فقيهًا، ذكيًا، متدينًا. وعندما عُرضتْ عليه الخلافةُ بعد مَقتلِ الخليفةِ عثمانَ بنِ عفانٍ كان حريصًا على مبايعةِ الصحابةِ لَهُ أوّلاً.

كانَ عليٌّ في خلافتِهِ حكيمًا، عادلاً، شديدًا في المحافظةِ على حقوقِ الناسِ. كما كانَ حريصًا على أموالِ المسلمينَ. وقد تُوفِّيَ الخليفةُ عليُّ بنُ أبي طالبٍ سنة ٤٠هـ (٦٦١م).

(وانظر المَداخل المطوَّلة الخاصة بكلٍّ من الخلفاء الراشدين).

خَليجٌ

الخَليجُ اسمٌ يُطْلَقُ عَلىٰ مِساحَةٍ مِنْ ماءِ البَحْرِ تَمْتَدُّ داخِلَ اليابِسِ. وَتَتَبايَنُ مِساحَةُ الخُلْجانِ، فَمِنها الكَبيرُ وَمِنها الصَّغيرُ. وَأَكْبَرُ خُلْجانِ العالَمِ هُوَ خَليجُ المَكْسيكِ (١٥٤٣ ألف كيلومترٍ مربعٍ) فَخَليجُ هَدْسون (١٢٣٢ ألف كيلومترٍ مربعٍ) ثُمَّ **الخَليجُ العَرَبيُّ** (٢٣٩ ألف كيلومترٍ مُربعٍ). وَيُطْلَقُ عَلىٰ الخُلْجانِ الصَّغيرَةِ اسمُ شَرمٍ أو **جَوْنٍ**.

كَذلِكَ تَتَعَدَّدُ أَشْكالُ الخُلْجانِ، فَهُناكَ خُلْجانٌ عَلىٰ شَكْلِ قَوسٍ بِنِصْفِ دائِرِيٍّ، أو عَلىٰ هَيئَةٍ دائِرِيَّةٍ غيرِ مُغلَقَةٍ، وَبَعْضُها يَأْخُذُ شَكْلاً طُولِيًّا. وَقَد يُوجَدُ الخَليجُ بِمُفْرَدِهِ، كَما قَد يَتَشَكَّلُ في

مَجموعاتٍ مِنَ الخُلْجانِ المُتجاوِرَةِ. وَغالِباً ما يَتَكَوَّنُ الخَليجُ المُفْرَدُ عَلىٰ السَّواحِلِ الطَّويلَةِ المُستَقيمَةِ، في حينَ تَكْثُرُ مَجموعاتُ الخُلْجانِ عَلىٰ السَّواحِلِ المُتَعَرِّجَةِ ذاتِ التَّركيبِ الجيولوجيِّ المُعَقَّدِ. وفي مُعْظَمِ الحالاتِ تَتَّصِلُ الخُلْجانُ بِالبِحارِ عَن طَريقِ مَضايِقَ.

كَذلِكَ تَخْتَلِفُ الخُلْجانُ مِنْ حَيْثُ طَريقَةُ نَشْأَتِها، وَلَكِنَّ أَغْلَبَها نَشَأَ بِسَبَبِ ارْتِفاعِ مُسْتَوىٰ سَطْحِ البَحْرِ. فَمُنْذُ بِضْعَةِ آلافٍ مِنَ السِّنينَ قَبْلَ أَنْ يَظْهَرَ الإنسانُ الحاليُّ عَلىٰ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ، كانَ يُغَطِّي الجَليدُ أجزاءً واسعةً مِنَ العالَمِ. فَلَمّا ذابَ جُزْءٌ كَبيرٌ مِنْ هَذا الجَليدِ، ارْتَفَعَ مُسْتَوىٰ الماءِ في البِحارِ والمُحيطاتِ، وَطَغَتِ المِياهُ عَلىٰ السَّواحِلِ. فَإذا كانَتْ هَذِهِ السَّواحِلُ أَراضِيَ مُسْتَوِيَةً ذاتَ انْحدارٍ خَفيفٍ ظَهَرَ خَطُّ السّاحِلِ الجَديدِ بِشَكْلٍ أَقْرَبَ إلىٰ الاسْتِقامَةِ. أَمّا إذا كانَتْ السَّواحِلُ أَراضٍ غَيْرَ مُستَوِيَةٍ تَكْثُرُ فِيها الارتِفاعاتُ والانْخِفاضاتُ، فَإنَّ خَطَّ السّاحِلِ الجَديدِ سَيَنْثَني وَيَتَعَرَّجُ، فَتَغْمُرُ المِياهُ الأَراضِيَ الأَكْثَرَ انْخِفاضاً داخِلَ اليابِسَةِ مُكَوِّنَةً خُلْجاناً، في حينِ تَبقىٰ الأَجْزاءُ المُرْتَفِعَةُ ظاهِرَةً فَوْقَ سَطْحِ الماءِ مُكَوِّنَةً الرُّؤُوسَ وَأَشْباهَ الجُزُرِ.

وَقَدْ أَدّىٰ تَراجُعُ الجَليدِ أَيضاً إلىٰ تَكوينِ خُلْجانٍ مِنْ نَوْعٍ ثانٍ. فَقَبْلَ تَراجُعِهِ كانَتْ تُوجَدُ في المَناطِقِ البارِدَةِ أَنْهارٌ تَحْتَوي عَلىٰ جَليدٍ

خلجـــــان

الفيوردات

بدلاً مِنَ الماءِ، وَتُسَمَّى أَنْهاراً جليديَّةً. ولَمَّا كانَ هذا الجَليدُ يَتَحَرَّكُ وَيَنْزَلِقُ بِبُطْءٍ داخِلَ واديه حَتَّى يَصُبَّ في البَحْرِ، مَثَلُهُ مَثَلُ النَّهْرِ العاديِّ، فَقَدْ كانَ في أَثْناءِ حَرَكَتِهِ يَحْفِرُ واديهِ بِعُمْقٍ كَبيرٍ بِسَبَبِ ثِقَلِ الجَليدِ وَصَلابَتِهِ. وَبَعْدَ تَراجُعِ الجَليدِ وَذَوبانِهِ امْتَلأَتْ مَصَبّاتُ الأَوْدِيَةِ الجَليديَّةِ بالمياهِ مُكَوِّنَةً خُلْجاناً تَتَمَيَّزُ بِالعُمْقِ الكَبيرِ وبِالجَوانِبِ الشَّديدَةِ الانْحِدارِ الَّتي تُشْبِهُ الحَوائِطَ. وَيُطْلَقُ عَلىٰ هَذا النَّوعِ مِنَ الخُلجانِ اسمُ الفيُورْد، وهي كَلمةٌ نرويجيةٌ لأَنَّ أَكْثَرَ فيورداتِ العالَمِ مَوجودٌ في **النرويج**. وَأَحْياناً ما تَمْتَدُّ الفيورداتُ لِمسافاتٍ طويلةٍ داخِلَ اليابِسَةِ مُتتبعةً المَسارَ القَديمَ للوادي الجَليديّ. ويُعْتَبَرُ «سُوجني» الواقِعُ علىٰ ساحِلِ النرويجِ أَشْهَرَ هذِهِ الفيوردات.

وَهُناكَ طُرقٌ أُخرىٰ تَكَوَّنَتْ بِها الخُلْجانُ. فَالخليجُ العَربيُّ مثلاً تَكَوَّنَ نَتيجةَ انْثِناءِ قِشْرَةِ الأَرْضِ إِلىٰ الأَسْفَلِ، فانْدفَعَتِ المِياهُ مِنَ المُحيطِ الهِندي لِتَمْلأَ هَذا التَّجويفَ الهابِطَ مُكَوِّنَةً خليجَ عُمانَ والخليجَ العَربيَّ. كَذَلِكَ قَدْ تَقومُ الأَمْواجُ بِنَحْتِ الأَجْزاءِ الضَّعيفَةِ مِنَ السَّاحِلِ، وبالتَّالي تَتَوَغَّلُ مِياهُ البَحْرِ في داخِلِ اليابِسِ مُكَوِّنَةً خُلجاناً تكونُ عادةً مِنَ الحَجْمِ الصَّغيرِ (شُرومٌ).

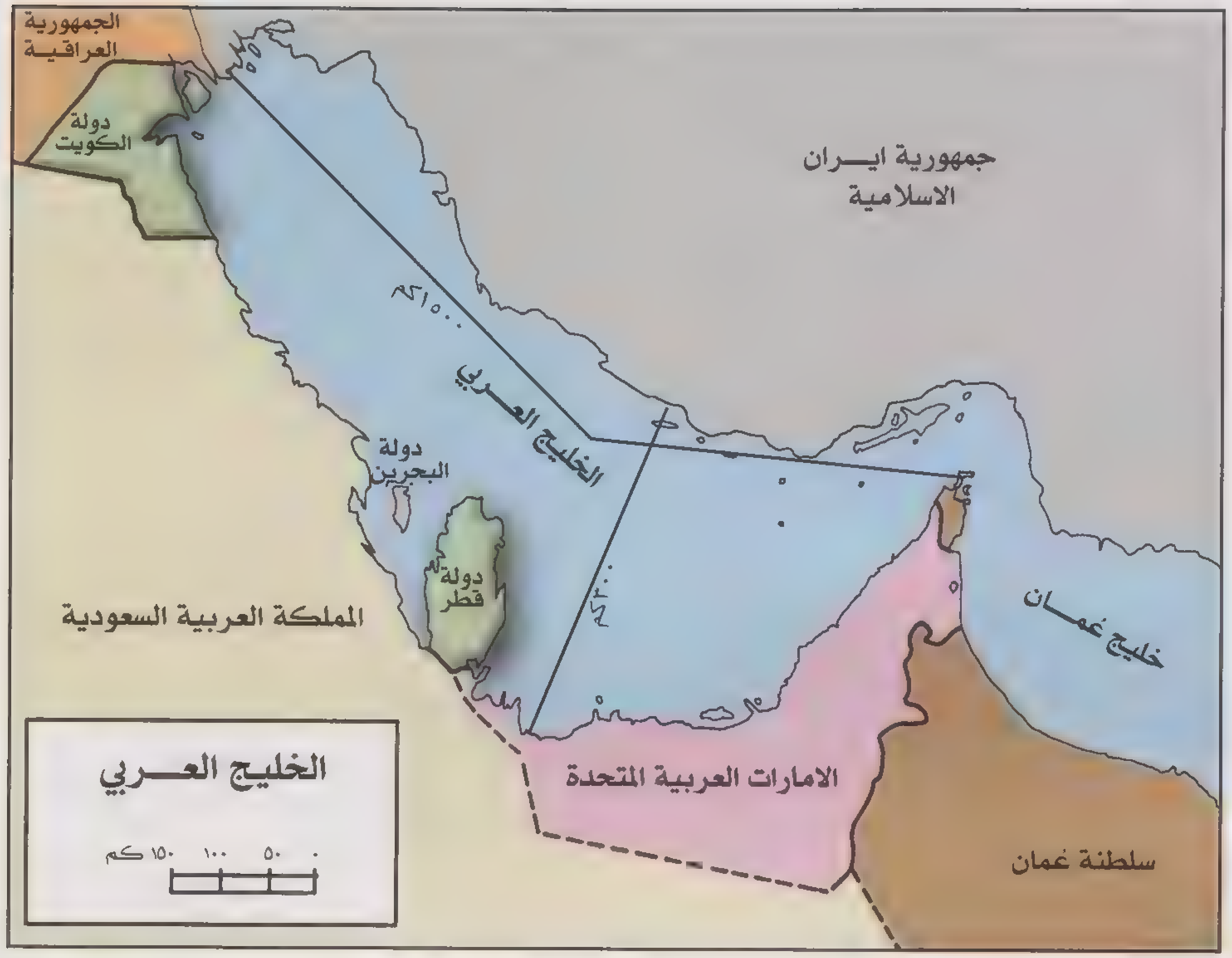
المصبـــــات

وَتُعَدُّ المَصَبَّاتُ الخَليجيَّةُ نَوعاً آخرَ مِنَ الخُلْجانِ. وَيَتَشَكَّلُ هَذا النَّوعُ عِنْدما تُوْجَدُ أَوديَةٌ نَهْرِيَّةٌ تَصُبُّ في بَحْرٍ أَو مُحيطٍ ثُمَّ يَحْدُثُ لَها هُبوطٌ، فَتَزْحَفُ مِياهُ البَحْرِ عَلىٰ مَدْخَلِ الوادي النَّهْريِّ وَتَمْلَؤُهُ مُكَوِّنَةً خَليجاً يُشْبِهُ شَكْلَ القِمعِ أَوِ المُثَلَّثِ. وَإذا كانَتْ انْحِداراتُ هَذِهِ الأَوْدِيَةِ قَليلَةً فَإِنَّ الخَليجَ سَيَتَوَغَّلُ كثيراً داخِلَ اليابِسَةِ. وَمِنْ أَوْضَحِ أَمْثِلَةِ هَذا النَّوْعِ خَليجُ سانت لورانس الواقِعُ عَلىٰ السَّاحِلِ الشَّرْقِيِّ **لأمريكا الشمالية**.

الخَليجُ العَربيُّ

يُكَوِّنُ الخَليجُ العَربيُّ مُسَطَّحاً مائياً كَبيراً يَتَّصِلُ بِالمُحيطِ الهِنديِّ عن طَريقِ خَليجِ عُمانَ.

وهو يُعْتَبَرُ مَمراً مائياً مُهِمّاً يَصِلُ دُولَ البَحْرِ المُتوسِّطِ بِدُوَلِ جَنوبِ آسيا، وَلِذَلِكَ قامَ بِدورٍ



كبيرٍ في التجارَةِ الدوليةِ مُنْذُ أَقْدَمِ العُصورِ. وذاعَتْ شُهْرَةُ العَرَبِ كَملاَّحينَ مَهرةٍ، وَبُناةٍ بارِعينَ لِلسُّفُنِ، وصَيادينَ مُمتازينَ لِلأَسْماكِ وَجَمْعِ اللُّؤْلُؤِ، وَأَيضاً وُسطاءَ لِلتِجارَةِ، بِسَبَبِ أَنْشِطَتِهِم مِنْ خِلالِ هذا الخَليجِ. وساعَدَهُم في ذلِكَ أَنَّ البَرَّ العربيَّ المُطِلَّ علىٰ الخَليجِ، أَرضٌ فَقيرَةٌ في مَوارِدِها الطبيعيةِ، لِذَلِكَ اتَّجَهَ سُكَّانُهُ إِلىٰ البَحْرِ بَحثاً عن الرِّزْقِ. ولَمَّا اكْتُشِفَ البِتْرولُ في المِنطقةِ في العَصْرِ الحَديثِ ازدادَتْ أَهَمِيَّةُ هذا الخَليجِ كَشِريانٍ حَيَويٍّ لِنَقْلِ البِتْرولِ إِلىٰ جَميعِ دُوَلِ العالَمِ.

والخَليجُ العَربيُّ كان دائماً مَحَلَّ أَطْماعِ العالَمِ الخارِجيِّ. ففي القَرْنِ الرابِعِ قَبْلَ المِيلادِ غَزا الإسكَنْدَرُ الأَكْبَرُ المِنْطَقَةَ، وَأَقامَ فيها إِمبراطوريةً كبيرةً لِلسَّيْطَرَةِ علىٰ التِّجارَةِ بينَ الشَّرْقِ والغَرْبِ. وفي القَرْنِ السَّادِسَ عَشَرَ المِيلاديِّ سَيْطَرَتِ البُرْتُغالُ علىٰ المِنْطَقَةِ لِلسَّبَبِ نَفْسِهِ، ثُمَّ وَرِثَتْهَا بريطانيا مُنْذُ بِدايَةِ القَرْنِ التّاسِعَ عَشَرَ. وَرَغْمَ أَنَّ جَميعَ دُوَلِ المِنْطَقَةِ تَتَمَتَّعُ في الوَقْتِ الحالي بِكامِلِ اسْتِقْلالِها، إلاَّ أَنَّ القُوىٰ الكُبْرىٰ ما زالَتْ تَسْعَىٰ لِبَسْطِ نُفوذِها على هَذِهِ المِنطَقةِ الحَيويَّةِ طَمعاً في ثَرَوتِها البترولِيَةِ.

وَرُبَّما تَتساءَلُ – عزيزي القارئَ – عن سَبَبِ تَسْمِيةِ الخَليجِ العَربيِّ بالخليجِ الفارِسيِّ في بَعْضِ الكُتُبِ والأَطالِسِ الأَجْنَبِيَّةِ. الحقيقةُ إِنَّ كثيراً مِنْ أَسماءِ الأَماكِنِ تَتَغَيَّرُ مَعَ تَغَيُّرِ الزَّمَنِ، فَقَدْ أُطْلِقَ علىٰ الخليجِ العربيِّ في البِدايَةِ اسْمُ «البَحْرِ المُرِّ» وكَذَلِكَ «البَحْرُ الأَحْمَرُ»، وَأُطْلِقَتْ عَلَيْهِ أَيضاً أَسماءٌ أُخْرىٰ، مثلُ خَليجِ البَصْرَةِ وَخَليجُ البَحْرينِ. ولَمَّا جاءَ الإسكَنْدَرُ الأَكْبَرُ إِلىٰ المِنْطَقَةِ سَمَّاهُ الخَليجَ الفارِسيَّ بِسبَبِ وُجودِهِ

علىٰ الساحلِ الإيرانيِّ، وعَدَمِ اتِّصالِهِ بالعَرَبِ علىٰ السَّاحلِ الغَربيِّ. واستَمَرَّتْ هذِهِ التَّسْمِيَةُ مُنْذُ ذَلِكَ الوَقْتِ وَحَتَّىٰ العَصْرِ الحَديثِ. وَمُنْذُ فَترةٍ والعَرَبُ يُنادونَ بِتَصحيحِ الاسمِ؛ لأنَّ العَرَبَ هُمْ أَوَّلُ مَنْ سَكَنوا على ضِفافِهِ وقتما كانتِ القَبائِلُ الفارسيَّةُ تَستوطِنُ الهَضبةَ الإيرانيةَ بَعيداً عن السَّاحِلِ، ثم انتقلَتْ بَعضُ القَبائِلِ العربيةِ من الساحلِ الغربيِّ إلى السَّاحِلِ الشرقِيِّ واستقرَّتْ هُناكَ.

والخَليجُ العَربيُّ بَحْرٌ قَليلُ العُمقِ يَقَعُ بينَ دائِرتَيْ عَرض ٢٤° و٣٠,٥° شمالاً، وبينَ خطَّيْ طُول ٤٨° و٥٦° شرقاً. وَيَمْتَدُّ الخَليجُ في مِحوَرٍ شماليٍّ غربيٍّ - جَنوبيٍّ شَرقيٍّ على مِساحةٍ تُقَدَّرُ بنحوِ ٢٣٩ ألف كيلومترٍ مربعٍ، وطُولُ ساحِلِهِ العَربيِّ من رأسِ مسندَم حتَّىٰ شطِّ العَرب ١٥٠٠ كيلومتراً. أمَّا الساحِلُ الإيراني فَطولُهُ ١٠٦٠ كيلومترٍ مِن مَضيقِ هُرْمُزَ حتىٰ شطِّ العَربِ. وَيَتَراوَحُ عَرْضُ الخَليجِ بينَ ٢٠٠ و٣٠٠ كيلومترٍ، أمَّا طُولُه فَيَبْلُغُ ألفَ كيلومترٍ تقريباً.

وَيَصِلُ عُمْقُ الخَليجِ قُرْبَ السَّواحِلِ العَربيَّةِ إلىٰ ١٨ متراً، ولكنَّ عُمْقَهُ يَزدادُ بِالقُرْبِ مِنَ السَّواحِلِ الإيرانيةِ، فَيَصِلُ إلى ٣٠ متراً. أمَّا أَكْثَرُ الأَجْزاءِ عُمْقاً فَهو مَضيقُ هُرْمُزَ الذي يَبْلُغُ عُمقُه ١٤٥ مِتراً. وَتَتَميَّزُ السَّواحِلُ العَربيةُ عن الإيرانيةِ بِأَنَّها قَليلةُ الانحدارِ، وهي في الوَقتِ ذاتِهِ كَثيرةُ الخُلجانِ والرُّؤوسِ والأخوارِ، كما تَمْتَدُّ أَمامَها الشِّعابُ المَرجانيَّةُ (انظر: **مرجان**) الَّتي تَحمي السُّفُنَ مِنْ أمواجِ البَحْرِ العاتيةِ. وهَذِهِ كلها عَوامِلُ شَجَّعَتْ علىٰ إقامَةِ المَرافِئِ المُناسِبَةِ لِحَرَكَةِ المِلاحَةِ. وَيُطِلُّ علىٰ الخَليجِ العَرَبيِّ سَبْعُ دُوَلٍ هي: **الإماراتُ العَرَبيةُ المُتَّحِدَةُ**، **وقطرُ**، **والبَحْرَيْنُ**، **والمملكَةُ العَربيةُ السُّعوديَةُ**، **والكويتُ**، **والعراقُ**، **وإيرانُ**.

وَلأنَّ الخَليجَ العَربيَّ يَقَعُ في المِنْطَقَةِ المَداريَّةِ الحارَّةِ مِنَ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ، فَإِنَّ مِياهَهُ تَتَعَرَّضُ إِلىٰ بَخْرٍ شَديدٍ لا تُعوِّضُهُ كَمِّيَّاتُ المَطَرِ القَليلَةُ الَّتي تَسْقُطُ عليهِ، وَلِذَلِكَ تَرْتَفِعُ بِهِ نِسْبَةُ المُلوحَةِ. وبِسَبَبِ البَخْرِ أيضاً كانَ يُمْكِنُ أَنْ تَتَناقَصَ مِياهُ الخَليجِ مَعَ مُرورِ الوَقْتِ لَوْلا أَنَّ كَمياتٍ لا بَأْسَ بها مِنْ مِياهِ شَطِّ العَرَبِ وَعدداً قَليلاً مِنَ الأَوديَةِ تَصُبُّ فيهِ، فَضْلاً علىٰ انْدِفاعِ تَيَّارٍ مِنْ مِياهِ خَليجِ عُمانَ إلىٰ الخَليجِ العَرَبيِّ عَبْرَ مَضيقِ هُرْمُزَ تُغَذِّيهِ وَتُعَوِّضُ المَفْقودَ مِنْ مِياهِهِ. وَتَمْتَلِئُ هَذِهِ المِياهُ الدافِئَةُ الصافِيَةُ بالشِّعابِ المَرْجانيَّةِ الَّتي تَحوي شُطوطَ اللُّؤْلُؤِ العَظيمَةِ الَّتي كانَت عِمادَ اقتصادِ دُولِ الخَليجِ لِوَقْتٍ طَويلٍ. وَهَذِهِ المِياهُ غَنِيَّةٌ أَيْضاً بالعَوالِقِ النَّباتِيَّةِ والحَيوانِيَّةِ ولِذَلِكَ تَكْثُرُ الأَسْماكُ والروبيانُ (الجمبريُّ) في الخَليجِ العَرَبيِّ.

الخَليلُ بنُ أَحْمَدَ

(١٠٠ - ١٧٥هـ: ٧١٩ - ٧٩١م)

هو الخَليلُ بنُ أَحْمَدَ بنِ عَمرِوِ بنِ تميمٍ الفَراهيدي، وكُنْيَتُهُ أبو عبدِ الرَّحْمنِ.

والفَراهيديُّ نسبةٌ إلىٰ فراهيدِ بنِ مالِكِ بنِ الأزْدِ. أبوهُ أوَّلُ مَنْ سُمِّيَ بِأَحْمَدَ بعْدَ رسولِ الله صلّى الله عليه وسلَّم. كانَ الخليلُ مِنْ أئِمَّةِ اللُّغَةِ والأَدَبِ: عاشَ فقيراً، صابراً، وكانَ رجُلاً دَيِّناً، وَرِعاً، مُتواضِعاً، عاقِلاً، وَقُوراً. وَمِنْ كَلامِهِ: لا يَعْلَمُ الإنسانُ خطأَ مُعَلِّمِهِ حتىٰ يُجالِسَ غَيرَهُ. يقولُ عَنهُ تِلميذُهُ النَّضْرُ بنُ شُمَيلٍ: أَقامَ الخَليلُ في خُصٍّ (أي بَيْتٍ مِنْ شَجَرٍ أَوْ قَصَبٍ) مِنْ أَخْصاصِ البَصْرةِ، لا يقدِرُ علىٰ فِلسَيْنِ، وَأَصْحابُهُ يَكْسِبونَ بِعِلْمِهِ الأَموالَ. أَرْسَلَ إِليهِ والي الأَهْوازِ سليمانُ بنُ علي يَطْلُبُ مِنْهُ الحضورَ إِليهِ وَتَأْديبَ أَوْلادِهِ، فَأَخْرَجَ الخليلُ إلى رسولِ سليمانَ خُبْزاً يابساً وقالَ: ما عندي غيرُهُ، وما دُمْتُ أَجِدُهُ فَلا حاجَةَ لي في سُليمانَ. فقالَ الرَّسولُ: فَماذا أُبَلِّغُهُ عَنْكَ فقال:

أَبلِغْ سُليمانَ أَنّيْ عنكَ في سَعَةٍ
وفي غِنًى غيرَ أَنّي لستُ ذا مالِ

سَخيٌّ بِنَفْسي أَنّي لا أرى أَحَداً
يموتُ هَزْلاً ولا يبقى على حالِ

كان يقولُ الشعرَ، ومن أَشْعارِهِ:

لو كُنتَ تَعلَمُ ما أقولُ عذَرتَني
أو كنتَ تجهلُ ما أقولُ عَذَلْتُكا
لكنْ جَهِلْتَ مَقالتي فَعذلْتَني
وَعَلِمْتُ أَنَّكَ جاهِلٌ فَعذرتُكا

كانتْ له معرفةٌ بالإيقاعِ والنَّظمِ، هذهِ المعرفةُ جعلتْهُ يضعُ عِلْمَ العَروضِ، أَخَذَهُ مِنَ

الموسيقى وكان عارِفاً بها. (وعلمُ العروضِ هو عِلْمُ مَوازينِ الشعرِ).

أَلَّفَ كتابَ «العَيْنِ» المَشْهورِ والذي يَتَهَيَّأُ به ضبطُ اللُّغَةِ، وَرَتَّبَهُ حسبَ مخارجِ الحُروفِ.

أَرادَ أَنْ تَعْرِفَ بِهِ العربُ في أَشْعارِها وَأَمْثالِها ومُخاطباتِها فلا يَشِذُّ عَنْهُ شيءٌ مِنْ ذلكَ، فَأَعْمَلَ فِكْرَهُ فيهِ فَلَمْ يمكنْهُ أَنْ يَبْتَدِئَ التَّأْليفَ من أولِ أ، ب، ت، ث، وهو الأَلِفُ، لأنَّ الألفَ حرفٌ مُعْتَلٌّ فَلَمَّا فَاتَهُ الحَرْفُ الأَوَّلُ كَرِهَ أَنْ يَبْتَدِئَ بالثَّاني = وَهُوَ الباءُ – إلا بَعدَ حُجَّةٍ واسْتِقْصاءِ النَّظَرِ، فَدَبَّرَ ونَظَرَ إلى الحُروفِ كُلِّها فَوَجَدَ مَخْرَجَ الكلامِ كُلِّهُ مِنَ الحَلْقِ، فَوَضَعَها على قَدْرِ مَخْرَجِها مِنَ الحَلْقِ فَكَانَ تَأْلِيفُهُ كالتَّالي:

ع، ح، هـ، خ، غ، ق، ك، ج، ش، ض، ص، س، ز، ط، د، ت، ظ، ث، ذ، ر، ل، ن، ف، ب، م، و، ا، ي، همزة. (انظر: **حُروفُ اللُّغَةِ العربيةِ**).

كانَ يتردَّدُ إليهِ شخصٌ لِيَتَعلَّمَ العَروضَ، لكنَّهُ كانَ قليلَ الفَهْمِ، وَأَقامَ مدةً دونَ أَنْ يفهمَ منهُ شيئاً فقالَ لهُ الخليلُ يوماً: قطِّعْ هذا البيتَ:

إذا لم تَستَطِعْ شيئاً فَدَعْهُ
وجاوِزْهُ إلى ما تَستطيعُ

فبدأَ معهُ في تقطيعِهِ على قَدْرِ مَعْرِفَتِهِ، ثُمَّ نَهَضَ ولم يَعُدْ، فَتَعَجَّبَ الخليلُ من فِطْنَتِهِ لِما قَصَدَهُ في البيتِ، على الرَّغْمِ مِنْ بُعْدِ فَهمِهِ.

كانَ من الزُّهادِ في الدُّنيا، والمُنقطعينَ إلى العلْمِ. وكان يَحُجُّ سَنَةً، ويغزو سنةً، وكثيراً ما يُنْشِدُ بيتَ الأَخْطَلِ:

وَإِذا افتقرتَ إِلىٰ الذَّخائِرِ لَمْ تَجِدْ
ذُخراً يكونُ كصالحِ الأعمالِ

اجْتَمعَ الخَليلُ وَعَبْدُ اللهِ بنُ المُقَفَّعِ لَيلةً يَتَحدَّثانِ. فَلَمَّا تَفرَّقا سَأَلوا الخليلَ: كيفَ رأَيْتَ ابنَ المُقَفَّعِ؟ فقالَ: رَأَيْتُ رَجُلاً عِلْمُهُ أَكْثَرُ مِنْ عَقْلِهِ. وَسَأَلُوا ابنَ المُقَفَّعِ: كيفَ رَأَيْتَ الخليلَ؟ فقالَ: رَأَيْتُ رَجُلاً عَقْلُهُ أَكْثَرُ مِنْ عِلْمِهِ.

أَلَّفَ الخليلُ إلى جانبِ كتابِ العينِ، كتابَ العَروضِ، والشواهِدِ والنُّقَطِ والشَّكْلِ، والجملِ، ومعاني الحُروفِ، وتفسيرِ حُروفِ اللُّغَةِ.

فَكَّرَ الخليلُ يوماً في ابتكارِ طريقةٍ في الحساب تُسَهِّلُه على العامَّةِ، وتمضي بِهِ الجاريةُ إلى البيَّاعِ فلا يُمْكِنُهُ ظُلْمَها، فَدَخَلَ المَسْجِدَ وهو يُعْمِلُ فِكْرَةً، فَصدَمَتْهُ ساريةٌ وهو غافلٌ، فانقلبَ على ظَهْرِهِ، فكانتْ سببَ موتِهِ، وكانتْ وفاتُهُ سنة خمسٍ وسبعينَ ومئةٍ، وذكرتْ بعضُ الكتبِ أنَّ وفاتَهُ كانتْ في سنةِ سبعينَ ومئةٍ.

(انظر أيضاً: **أَدَبٌ، شِعْرٌ وَنَثْرٌ**).

خَليلُ مَطْرانَ

(١٨٧٩ - ١٩٤٩)

خَليلُ مَطرانَ شَاعِرٌ من أَهمِّ شُعراءِ القَرْنِ العِشرينَ، ويُعَدُّ واحِداً مِنَ الثَّلاثَةِ الكِبارِ: **أحمد شوقي**، و**حافظ إبراهيم**، وخليل مطران. تَرَكَ تَأْثيراً واضِحاً في نَهْضَةِ الشِّعرِ العَربِيِّ الحَديثِ، وقد نال مَكانةً عاليةً، وحَظِيَ بلَقَبِ «شاعِرِ القُطرَينِ» أَي الشَّامِ ومِصْرَ، ثُمَّ أُطْلِقَ عَليهِ لَقَبُ «شاعِرِ الأقطارِ العَربيَّةِ».

وُلِدَ خَليلُ مَطران عام ١٨٧٩ في مَدينَةِ بَعَلْبَكَ بِلُبْنانَ. وكان والِدُهُ المَيْسورُ الحالِ يَعْمَلُ في التِّجارَةِ، لذلك حَرَصَ عَلىٰ تَعليم ابنِهِ، فَتلقَّى تَعْليمَهُ الأَوَّلَ في مَدينَةِ زَحْلَةَ، ثُمَّ نَقَلَهُ إلىٰ العاصِمَةِ بَيروتَ لِيُكْمِلَ تَعليمَهُ فِيها. وقد تَتَلْمَذَ عَلىٰ يَدِ أَقطابِ عَصْرِهِ، ومِنْ أَبْرَزِهِمْ خَليل وإبراهيم اليازِجي، وكانا مِنْ عُلماءِ اللُّغَةِ في عَصْرِهِما. وبَرَزَ نُبوغُه المُبكِّرُ في مُشارَكَتِهِ في حِوارٍ دارَ حَولَ اللغةِ العربيةِ فَكتبَ بَحثاً في المَوضوعِ كَشفَ فيهِ عَن مَقْدِرَتِهِ ومَعْرِفَته باللُّغَةِ وتَحَمُّسِهِ لها. وكان في الوَقْتِ نَفْسِهِ حَريصاً علىٰ حِفْظِ الشِّعْرِ العَرَبيِّ ورِوايَتِهِ.

سافَرَ إِلىٰ باريسَ وَقَضىٰ فيها فَتْرةً يَسَّرَتْ لَهُ التمكُّنَ مِنَ اللُّغَةِ الفَرَنْسِيَةِ واطَّلَعَ علىٰ الثقافةِ الغَربيةِ، وتابعَ أَهَمَّ التيَّاراتِ الأَدَبِيَّةِ، مِمَّا سَيكونُ لَهُ أَكْبَرُ الأَثَرِ في نَشاطِهِ الأَدَبيِّ فِيما بَعدُ. وهكذا استطاعَ خَليلُ مَطرانَ أَنْ يَجْمَعَ بينَ الثَّقافَتَينِ العَربيةِ الأَصيلَةِ والثَّقافَةِ الغَربيَّةِ المُعاصِرَةِ.

في عام ١٨٩٢ عاد مَطرانُ مرةً أُخرىٰ إِلىٰ وَطَنِهِ العَربِيِّ واستقرَّ بِهِ المُقامُ في مِصْرَ. وفيها استَطاعَ أَنْ يَبني شُهرَتَهُ الشِّعْرِيَّةَ والأَدَبِيَّةَ، فَأَخَذَ يُشارِكُ بِشِعْرِهِ في المَحافِلِ الأَدَبِيَّةِ والاجتماعيَّةِ والسياسيَّةِ. عَمِلَ في الوقتِ نَفسِهِ في الصحافَةِ، مُحرِّراً في جَريدَةِ «الأَهْرامِ»، ثم قام بِتأسيسِ مجلَّةٍ أَدَبِيَّةٍ تَصْدُرُ مَرَّتينِ كُلَّ شَهْرٍ هي «المجلَّةُ المِصْرِيَّةُ» ثم أَنْشَأَ صَحيفةً يوميَّةً هي «الجوانبُ المِصريَّةُ».

جَمَعَ شِعْرَهُ وَأَصْدَرَ أَوَّلَ طَبْعَةٍ منه عام ١٩٠٨ تحتَ عنوان «دِيوانُ الخَليلِ». اهتمَّ بِتَأْليفِ وَتَرْجَمَةِ الكُتُبِ، فَأَصدَرَ في عام ١٩٠٦ كِتابَ «مِرآةُ الأيامِ» وهو كِتابٌ تاريخيٌّ. ولكنَّ مُساهَمَتهُ الكُبرى في التَّرْجَمَةِ كانَتْ في سَعْيِهِ الدَّءوبِ إِلىٰ نَقْلِ رَوائِعِ المَسْرَحِ الغَربيِّ، فَنَقَل

إلى العربيَّةِ، بلُغةٍ شِعريَّةٍ عاليةٍ، مَسرحياتِ الكاتبِ الإنكليزي المَشهورِ شِكْسبير، مِثلَ: «تاجِرِ البُندقيَّة» و«المَلِكِ لِير» و«عُطيل» و«مَكْبِث» وغيرِها، كما تَرجَمَ نُصوصاً مَسرحيَّةً مِنَ المَسْرَحِ الفَرَنْسيِّ لِكبارِ المُؤلِّفين مثلَ: كُورني وراسين وفكتُور هيجو وغيرِهم.

وقد اهتمَّ خليلُ مطرانَ بالنَّشاطِ التِّجاريِّ، ولكنَّهُ لم يُوفَّقْ فيهِ، فتعرَّضَ لِخسارةٍ كبيرةٍ. وقد عبَّرَ عن هذا المَوضوعِ في قصيدةٍ طويلةٍ هي «الأسدُ الباكي». ولكنَّهُ استمرَّ يُواصِلُ عَطاءَهُ الشعريَّ ومُشاركَتَهُ الأدبيَّةَ فتأكَّدتْ مَكانَتُهُ الثقافيَّةُ، فجرى تكريمُهُ أكثرَ مِنْ مَرَّةٍ، وأُقيمَ لَهُ احتفالٌ كَبيرٌ في عام ١٩١٣، كما أُقيمَ لَهُ مِهرجانٌ آخرَ عام ١٩٤٩ شاركَ فيه نُخبةٌ من مُفكِّري العَرَبِ. وتُوفِّي عامَ ١٩٤٩.

خليلُ مَطرانَ شاعِرٌ مُجدِّدٌ مِنْ نَوْعٍ خاصٍّ، فهوَ قَدْ جَمَعَ بَيْنَ التمسُّكِ بروحِ الشِّعرِ العَربيِّ وأصالَتِهِ، وفي الوَقتِ نَفْسِهِ، دعا إلى أَنْ يَكونَ الشِّعْرُ مُعَبِّراً عَنِ العَصْرِ الذي نَعيشُ فيهِ. وقد وَظَّفَ ثَقافتَهُ العَربيَّةَ والأجْنبيَّةَ لِتقديمِ تَجارِبَ شِعْريَّةٍ تُحافِظُ على المُقوِّماتِ الأساسيَّةِ لِلقصيدةِ العَربيَّةِ، ولكنَّها في الوَقْتِ نَفْسِهِ تَنطَلِقُ لِتُقدِّمَ تَجارِبَ ومُحاولاتٍ جديدةٍ. لِذلكَ كانَ يُوصَفُ بأنَّهُ يَجمَعُ في فَنِّهِ وشَخْصِهِ بَيْنَ انطلاقةِ الخَيالِ والمَشاعِرِ الجارِفَةِ والتَّفكيرِ العَقْليِّ، فَهو شاعِرُ العَقْلِ والشُّعورِ.

قدَّمَ في شِعْرِهِ الأغراضَ الشعريَّةَ العربيَّةَ المَعْهودةَ والمَعروفةَ في عَصرِهِ، فَشاركَ في المُناسَباتِ المُختَلِفَةِ، فَكَتَبَ قَصيدةَ المَدحِ والرِّثاءِ والإخوانيَّاتِ، وسَخَّرَ قَلَمَهُ لِخِدمَةِ القَضايا الوَطَنيَّةِ والقَوميَّةِ، يقولُ في قصيدَتِهِ «مُقاطَعَة»:

خليل مطران

شَرِّدوا أَخيارَها بَرّاً وَبَحْرا
واقْتُلوا أَحرارَها حُرّاً فَحُرّا

إنَّما الصَّالِحُ يَبْقَى صالِحا
آخِرَ الدَّهرِ وَيَبْقى الشَّرُّ شَرّا

كَسِّروا الأَقلامَ، هل تَكسيرُها
يَمْنَعُ الأيدي أَنْ تَنْقُشَ صَخْرا؟

قَطِّعوا الأيدي، هل تَقْطيعُها
يَمْنَعُ الأَعْيُنَ أَنْ تَنْظُرَ شَزْرا

أَطْفِئوا الأَعيُنَ، هل إطفاؤُها
يَمْنَعُ الأَنفاسَ أَنْ تُصْعِدَ زَفْرا

أَخْمِدوا الأَنفاسَ، هذا جُهْدُكُم
وبهِ مَنجاتُنا مِنكُم، فَشُكْرا

تجاوَزَ مَطرانُ في شِعْرِهِ شَكلياتِ التَّقليدِ القديمةِ، حَيْثُ راحَ يُنَوِّعُ في القَوافي ويَهْتَمُّ بالقَصيدةِ ذاتِ المَوضوعاتِ المُتكامِلَةِ، فالبَيْتُ الشِّعْرِيُّ عِنْدَهُ جُزْءٌ مِنْ نَصٍّ كامِلٍ مُتَّصلٍ اتِّصالاً دَقيقاً بما قَبلَهُ وَبَعْدَهُ.

يَقولُ في مُقدِّمَةِ دِيوانِهِ واصِفاً شِعْرَهُ: «هذا شِعْرٌ ليس ناظِمُهُ بِعَبْدِهِ، ولا تَحمِلُهُ ضروراتُ الوَزْنِ أو القافيةِ على غَيْرِ قَصْدِهِ، يُقالُ فيهِ المَعنى الصَّحيحُ في اللَّفظِ الفَصيحِ. ولا يَنْظُرُ قائلُهُ إلى جَمالِ البَيْتِ المُفْرَدِ، بل يَنْظُرُ إلى جَمالِ البَيتِ في ذاتِهِ وفي مَوْضِعِهِ، وإلى جُمْلَةِ القَصيدةِ في تَركيبِها وتَرتيبِها».

حَرَصَ مَطرانُ على التَّجديدِ في شِعْرِهِ، وقد وَضَحَ هذا مِنْ خِلالِ تَميُّزِهِ ومَقْدِرَتِهِ على الوَصْفِ. لِذلِكَ كانَ واصِفاً دَقيقاً لِلطَّبيعَةِ، ومُحَلِّلاً لِطَبيعَةِ الإنسانِ الذي يَصِفُهُ. وقد وَضَحَ هذا في عَدَدٍ كَبيرٍ مِن قَصائِدِهِ، مثلِ قَصيدةِ «المَساءِ» التي يَقولُ فيها:

والشَّمْسُ في شَفَقٍ يَسيلُ نُضارُهُ
فَوقَ العَقيقِ على ذُرىً سَوْداءِ

مَرَّتْ خِلالَ غَمامَتَيْنِ تَحَدُّرا
وتَقَطَّرتْ كَالدَّمْعَةِ الحَمْراءِ

فَكَأنَّ آخِرَ دَمْعَةٍ لِلْكَوْنِ قد
مُزِجَتْ بآخِرِ أَدْمُعي لِرِثائي

وكَأنَّني آنَسْتُ يَومي زائِلاً
فَرَأَيْتُ في المِرآةِ كَيفَ مَسائي

حاوَلَ في بَعْضِ شِعْرِهِ أَنْ يَقْتَرِبَ من الطَّريقَةِ المَلْحَمِيَّةِ – أي القَصائِدِ الطِّوالِ التي تَقومُ على أَساسٍ قَصَصِيٍّ بُطوليٍّ – وقد كان مُتميِّزاً ومُجدِّداً في هذا الاتجاهِ أيضاً. ومِنْ أعمالِهِ الطَّويلَةِ «نيرونَ» و«مَقْتَلُ بُزُرجَمْهَر» و«فَتاةُ الجَبَلِ الأسْوَدِ».

وقد انْعَكَسَ اهتمامُه بالمَسْرَحِ على شِعْرِهِ، فَحاكى الطَّريقَةَ المَسرحيَّةَ الشِّعْرِيَّةَ في بَعْضِ قَصائِدِهِ، مثلِ قَصيدَتِهِ ذاتِ الفُصولِ الخَمْسَةِ «فِنْجانُ قَهْوَةٍ».

لَخَّصَ خَليلُ مَطرانَ تَوَجُّهَهُ الشِّعْرِيَّ بِقَوْلِهِ مُتَحَدِّثاً عَنْ طَريقَتِهِ: «على أَنِّي أُصَرِّحُ، غيرَ هَيَّابٍ، أَنَّ شِعْرَ هَذِهِ الطَّريقَةِ هُوَ شِعْرُ المُسْتَقْبَلِ، لأنَّهُ شِعْرُ الحَياةِ والحَقيقَةِ والخَيالِ جَميعاً».

(انظر أيضاً: **شِعْرٌ وَنَثْرٌ**).

الخَلِيَّةُ

الخَليَّةُ هي وَحْدَةُ التَّركيبِ وَوَحْدَةُ الوَظيفَةِ في جَميعِ الكائناتِ الحيَّةِ. فمنَ المَعروفِ أَنَّ هذِهِ الكائناتِ تَشْتَمِلُ على قِسْمَيْنِ رَئيسيَّيْنِ، هُما «وَحيدةُ الخليةِ»، أي أَنَّ كُلاً مِنها يَتكوَّنُ مِنْ خَليَّةٍ واحدةٍ فقط (انظر: **حَيواناتٌ أَوَّليَّةٌ**)، وكائناتٍ «عديدةِ الخَلايا» يَتكوَّنُ كُلٌّ مِنها من أعدادٍ كَبيرةٍ جداً من الخَلايا (انظر: **حيواناتٌ عديدةُ الخَلايا**). وفي هذِهِ الحالةِ تَنْتَظِمُ كُلُّ مَجموعةٍ مِنَ الخَلايا المُتشابِهَةِ شَكلاً وتَركيباً ووَظيفةً مُكَوِّنَةً ما يُسمَّى «النَّسيجَ»، مثل

الأَنْسجةِ الطِّلائيَّةِ والإفرازيَّةِ والعَصَبيَّةِ. وتَنْتَظِمُ كُلُّ مَجموعةٍ مِنْ هَذِهِ الأنْسجةِ لِتُكوِّنَ أَعْضاءَ الجِسْمِ، مِثْل: المَعِدَةِ، والأَمْعاءِ، والكَبِدِ، والكُلْيَةِ. وهَذِهِ الأَعضاءُ هي التي تُكوِّنُ أجهزةَ الجِسْمِ المَعروفَةَ، مِثْل: الجِهازِ الهَضْمِيِّ، والجِهازِ العَصَبِيِّ، والجِهازِ التَّناسُلِيِّ، وغيرِها. ومِنْ مَجموعِ هذِهِ الأَجْهِزَةِ يَتَكوَّنُ الكائِنُ بِأكْملِهِ. (انظر: **جسم الإنسان**).

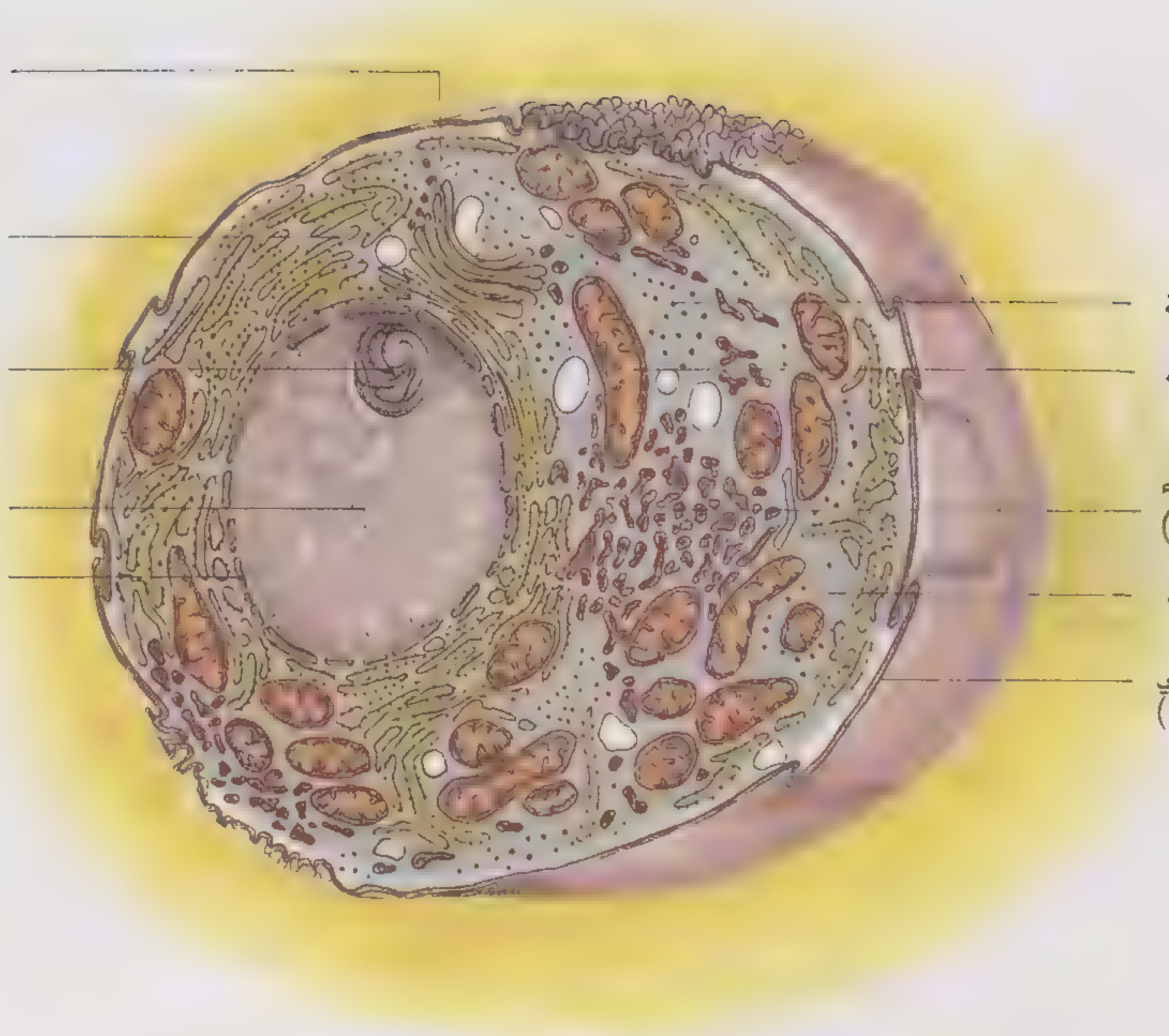
ولِتَأْكيدِ أَنَّ الخليةَ هي وَحدةُ التَّركيبِ الرَّئيسيَّةُ في جَميعِ الكائِناتِ الحيَّةِ علينا أَنْ نَتَذَكَّرَ أَنَّ أَيَّ كائِنٍ حَيٍّ – مَهما تَعقَّدَ تركيبُهُ، بِما في ذلِكَ الإنسانُ – إِنَّما نَشَأَ في الأَصلِ من خَليَّةٍ واحدةٍ فقط هي «البُويضَةُ المُخَصَّبَةُ» التي سَرعانَ ما تَنْقَسِمُ انقساماتٍ عديدةً مُتتاليةً مُكوِّنَةً أعداداً كبيرةً مِنَ الخَلايا. وهَذِهِ الخَلايا تكونُ مُتشابِهةً في البِدايةِ، ولكنَّها سَرعانَ ما تَتَمَيَّزُ إِلىٰ مَجموعاتٍ مُتباينةٍ يَكْتَسِبُ كُلٌّ مِنها خَصائِصَ مُحدَّدةً مُكوِّنةً الأنسجةَ التي سَبقتِ الإشارةُ إليها. وهكذا تَتَكوَّنُ الأعضاءُ وَأَجْهِزَةُ الجِسْمِ المُختلفةِ، حيثُ يتكاملُ الكائِنُ الحيُّ بالصورةِ الخاصَّةِ بِهِ.

إِنَّ السؤَالَ الآنَ: متىٰ عَرَفَ الإنسانُ الخَليةَ؟ إِنَّ مَعرفةَ الخَليةِ ظَلَّتْ سِرّاً مُغلقاً حتى عام ١٦٦٥. ففي ذلك العامِ لاحظَ العالِمُ الإنجليزيُّ «روبرت هوك» وهو يَفْحَصُ قِطعةً مِنَ الفِلِّينِ بِواسِطَةِ أَحَدِ المجاهِرِ البُدائيةِ في ذلك الوقتِ، أَنَّها لا تَبْدو تَركيباً مُتجانِساً مِثلما تَظْهَرُ لِلعَينِ المُجَرَّدَةِ، وَلَكِنَّها تَتَكَوَّنُ من أَعْدادٍ كَبيرةٍ جداً مِنْ حُجراتٍ سُداسيةِ الشَّكلِ شَبيهةٍ بالخَلايا

هكذا رأى روبرت هوك، عام ١٦٦٥، قطعة من الفلين (وهو نسيج نباتي)، عندما فحصها بمجهر بدائي بسيط. هذه الوحدات هي التي سميت فيما بعد: خلايا.

التي يَبنيها نَحْلُ العَسَلِ. وَمِنْ ثَمَّ اسْتَعْمَلَ هوك كلمةَ «خليةٍ» للدلالةِ على كُلِّ حُجْرَةٍ مِنْ هذِهِ الحُجُراتِ. وبذلك يعودُ الفَضْلُ إِلىٰ هذا العالِمِ في إدخالِ هذه المَعلومَةِ إلى قاموسِ العُلومِ البيولوجيَّةِ. وكان ذلك إيذاناً بِنَشْأَةِ عِلْمٍ مِنْ أَهَمِّ العُلومِ البيولوجيةِ في الوقتِ الحاليِّ يَتناولُ دراسةَ الخليةِ مِنْ جَميعِ نَواحِيها.

حَفَزَ كَشْفُ هوك العَديدَ من الباحثينَ إِلى



رسم تخطيطي لخلية حيوانيّة، كما تظهر بالمجهر الإلكتروني.

فَحْصِ الكَثيرِ مِنَ العيِّناتِ النباتيةِ والحَيوانيةِ المُختلفَةِ. وفي عام ١٨٣٩، أَعْلَنَ العالمانِ الأَلمانيانِ «شلَيْدِنْ»، و«شفان» ما أطلقا عليهِ «النظريةَ الخلويةَ»، ومُؤَدَّاها أَنَّ أَيَّ نَباتٍ أو حَيوانٍ إِنَّما يَتكوَّنُ مِنْ أَعدادٍ هائِلَةٍ مِنَ الخَلايا مُنْتَظِمَةٍ بصورةٍ مُعيَّنةٍ. وقد يَبدو هذا الكلامُ الآنَ بَسيطاً وعاديّاً، ولكنْ علينا أَنْ نَتَذَكَّرَ أَنَّهُ انقضىٰ نَحْوُ مِئتي عامٍ مُنْذُ عَهْدِ هُوك تَمَّ خِلالَها فَحْصُ آلافِ العَيِّناتِ النباتيةِ والحَيوانيةِ.

وبعد أن استقرَّ هذا الوَضْعُ، وبعدَ أَنْ تَحسَّنَتْ وَتَقدَّمَتْ وسائِلُ الفَحْصِ المِجْهَرِيَّةِ، انتقلَ التَّركيزُ إِلىٰ مُحْتَوَياتِ تِلكَ الخَلايا التي ظلَّ الاعتقادُ سائِداً زَمناً طَويلاً بِأَنَّها مُجرَّدُ حُجراتٍ خاويةٍ. وكانتْ بِدايةُ المَعرفةِ أَنَّ الخَليةَ تَتَكوَّنُ بِصورةٍ أَساسيَّةٍ مِن مادةٍ بها مَظاهرُ حَيويةٌ مَلموسةٌ عُرِفَتْ فيما بَعْدُ بِاسمِ «البروتوبلازم»، أي المادةُ الأساسيةُ أو الأوليةُ، وصارَ القولُ الشائِعُ أَنَّه لا تُوجَدُ حياةٌ بدونِ بروتوبلازم، وَأَنَّ وجودَ البروتوبلازم مَعناهُ وجودُ الحياةِ. ثُمَّ توالَتْ كُشوفُ العُلماءِ، فَأَظْهَرتْ أَنَّ في الخَليةِ ما يُشْبِهُ الأعضاءَ الصغيرةَ، أو العُضَيَّاتِ. ثم عُرِفَتْ وظائِفُ هذِهِ العُضَياتِ شَيئاً فَشيئاً.

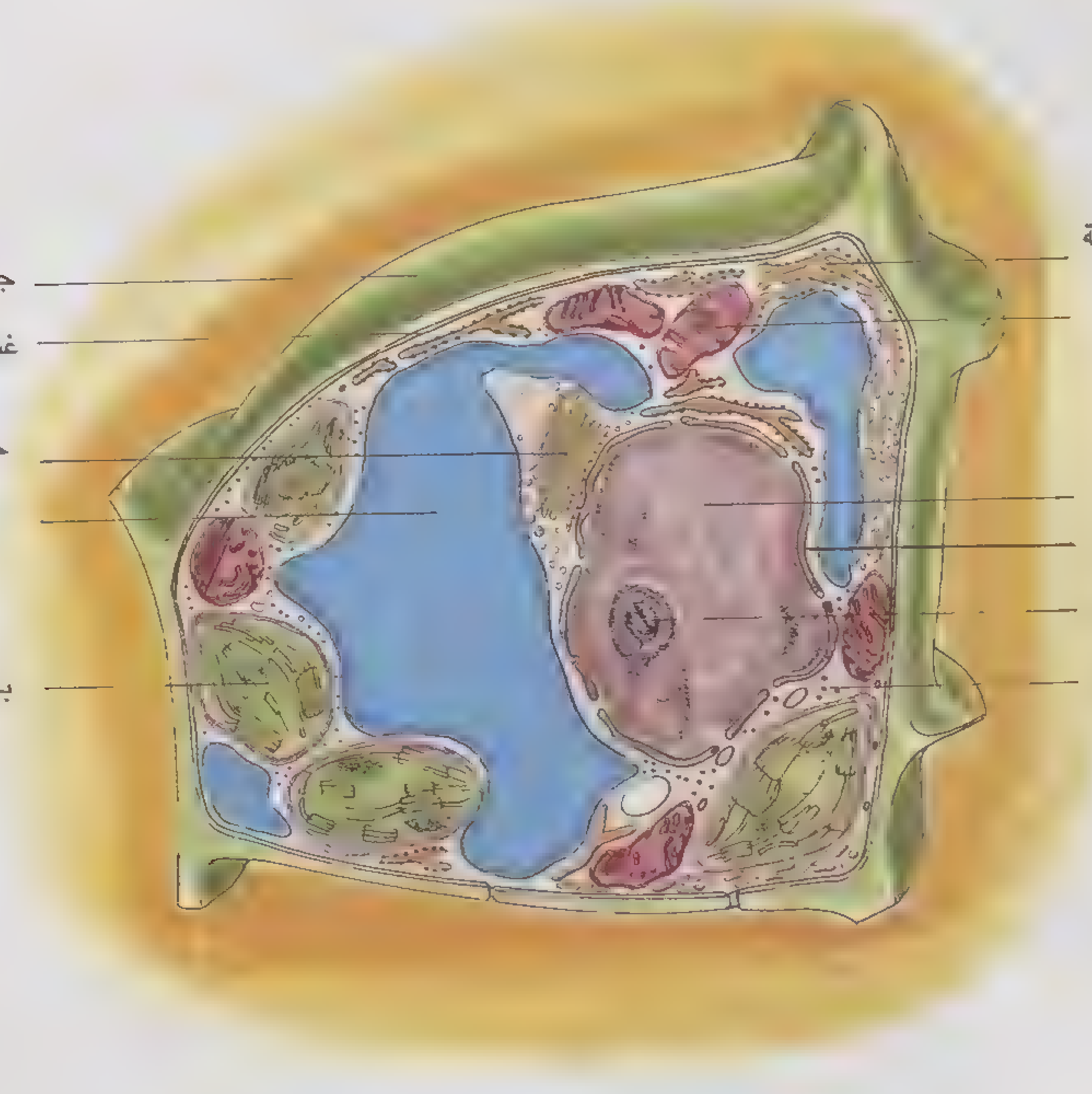
فالخَليَّةُ كُلُّها مُحاطةٌ بِغشاءٍ رَقيقٍ يَحْفَظُ مُحْتوياتِها، ويُراقِبُ دُخولَ الموادِّ إِلىٰ الخليةِ أو خُروجَها مِنها. وَيَتوسَّطُ الخليةَ جِسمٌ كَبيرٌ نِسبيّاً هو «النَّواةُ» التي يُحيطُ بها أيضاً غِشاءٌ يقومُ بالدَّورِ الذي يقومُ بِهِ غِشاءُ الخَليةِ. وفي النواةِ سِجلٌّ كاملٌ للخصائِصِ الوِراثيةِ، أيْ الجيناتِ، التي تُكوِّنُ الكروموسوماتِ (الصِّبْغِيَّاتِ). ومِنَ الجيناتِ تَصْدُرُ الأوامِرُ

لِتنفيذِ عَملياتٍ مُخْتلِفةٍ، تَخْرُجُ مِن خِلالِ غِشاءِ النَّواةِ في أَشْرِطَةٍ. وعندما تَنْقَسِمُ الخليةُ إلىٰ خليتين، تَنْقَسِمُ نَواتُها أَولاً إلىٰ نَواتين، بِكلٍ منهما نُسخةٌ كاملةٌ مِنَ المعلوماتِ الوِراثيَّةِ للكائِنِ.

أما السيتوبلازم ففيه شَبَكَةٌ من أليافٍ دَقيقةٍ تُكَوِّنُ هَيْكَلَه وتُقَوِّيهِ. وفيهِ أيضاً شَبَكَةٌ مِنَ القَنواتِ الدقيقةِ تُسمَّىٰ «الشبكةَ الإندوبلازمية» (أي الموجودةُ في داخلِ السيتوبلازم). ويَنْتَشِرُ في السيتوبلازم عُضَيَّاتٌ، أَهَمُّها: اللَّيْسُوسوماتُ (أيْ الأَجسامُ المُحَلِّلَةُ)، والمَيْتوكُنْدريا (أيْ الحُبَيْباتُ الخَيْطِيَّةُ)، ومَجْموعةٌ مِنَ الأَقْراصِ المُفَلْطَحَةِ الجَوفاءِ تُكَوِّنُ ما يُعْرَفُ بِاسمِ «جُسَيْمَاتِ جُولجي» (نِسبةً إلىٰ مُكْتَشِفِها العالمِ الإيطاليِّ «كاميلُّو جُولجي»)، وجُسيماتٌ تُسمَّىٰ «الرَّيْبوسوماتِ» تُوجَدُ مُلْتَصِقَةً علىٰ سَطْحِ أَجْزاءٍ من الشبكةِ الإندوبلازمية.

وتقومُ الليسوسوماتُ بتحليلِ (أَوهَضمِ) الجُزَيْئاتِ الكبيرةِ إلىٰ جُزَيْئاتٍ أَصْغَرَ حَجماً وأَبْسَطَ تركيباً. وفي المَيْتُوكندريا يَتَأَكْسَدُ بعضُ الجُزيئاتِ الصغيرةِ، فَتَنْطَلِقُ مِنها الطاقةُ، فهي إذن عُضَيَّاتٌ لِلتَنَفُّسِ وإطلاقِ الطاقةِ، وهي مَواقِدُ الخليةِ ومَدافِئُها.

أَمَّا الرَّيْبوسوماتُ فَإِنَّها «تَقرأُ» الرَّسائِلَ التي تَأْتِيها مِنَ الجيناتِ التي في النَّواةِ، ثُمَّ تَصْنَعُ جُزيئاتِ البروتينات المطلوبةِ والمحدَّدَةِ في كلِّ رِسالةٍ. وَتَمُرُّ الجزيئاتُ المصنوعةُ في داخلِ



رسم تخطيطيّ لخلية نباتيّة، كما تظهر بالمجهر الإلكتروني.

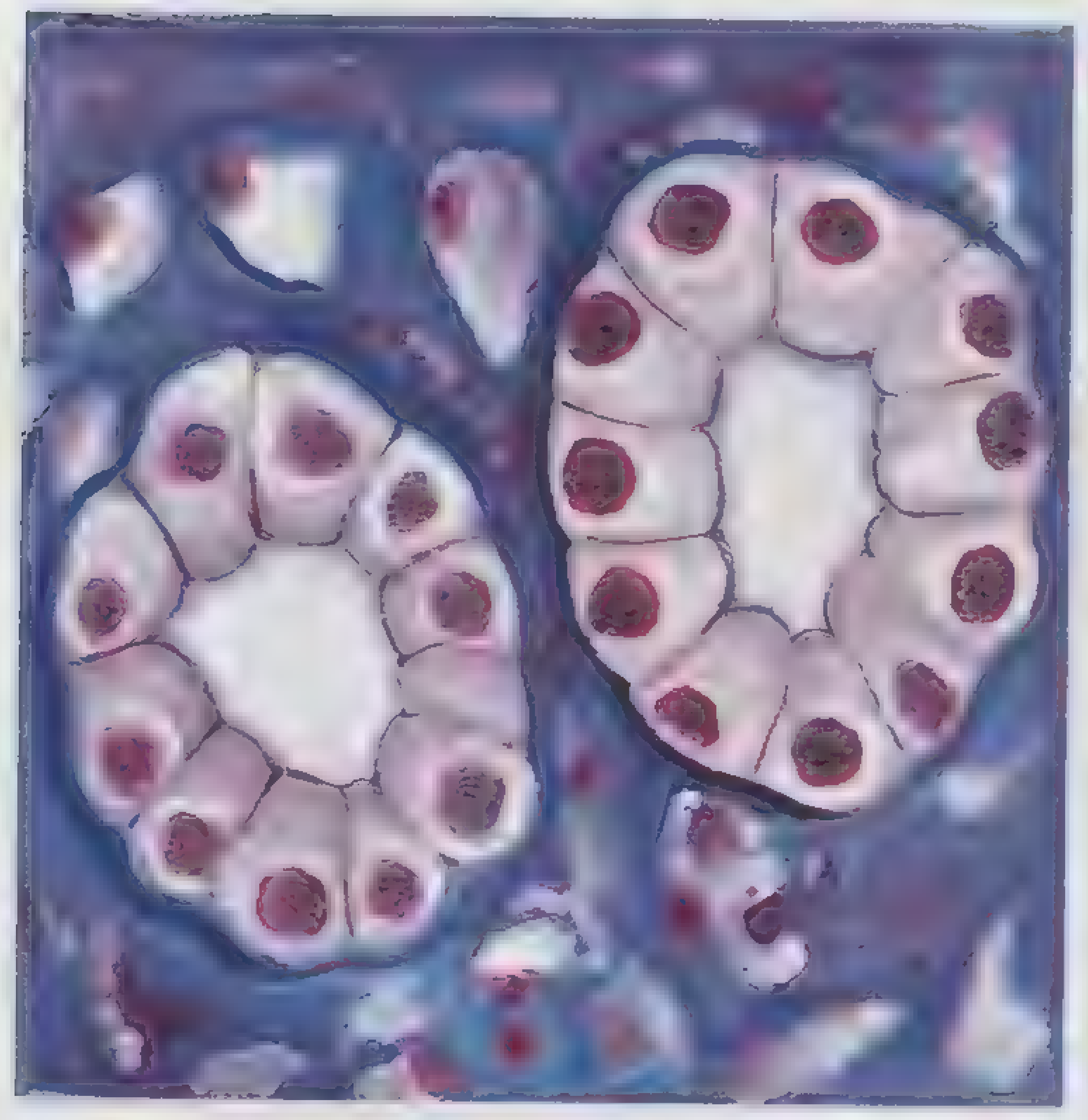
أنواع مختلفة من الخلايا

١ – خلايا دم بيض.
٢ – أميبا (حيوان كامل).
٣ – حيوانات منوية (خلايا ذكرية) تحيط ببويضة (خلية أنثوية).
٤ – خلية نباتية بها بلاستيدات خضراء.
٥ – خلية عصبية كثيرة الفروع.
٦ – خليتان طلائيتان.

الشبكةِ الإندوبلازميةِ إلى جهازِ جولجي، حيثُ يَتِمُّ تشكيلُها في صورَتِها النهائيَّةِ وإِعدادِها إمَّا للاستعمالِ في داخِلِ الخليةِ وإمَّا لإفرازِها إلىٰ الخارجِ من خِلالِ الغِشاءِ الخَلويِّ.

والخلايا النباتيةُ تُحاطُ بجدارٍ قَويٍّ من السِّلْيولوزِ حولَ الغِشاءِ الخَلويِّ، وفيها البلاستيداتُ الخضراءُ التي تقومُ بعمليةِ **البناءِ الضوئيّ**. وتتخصَّصُ الخلايا لأداءِ وظائِفَ مُعينةٍ في النباتِ أو الحيوانِ، فتزوَّدُ بعضياتٍ أُخرىٰ مُناسِبةٍ للقيامِ بِتِلْكَ الوظائِفِ.

(انظر أيضاً: **انقسامُ الخلايا، جِسمُ الإنسانِ، جيناتٌ، حَيواناتٌ عَديدةُ الخَلايا، كروموسوم، نَسيجٌ حَيويٌّ، نَواةُ الخليةِ، هَنْدَسَةٌ وراثيَّةٌ، وِراثَة**).

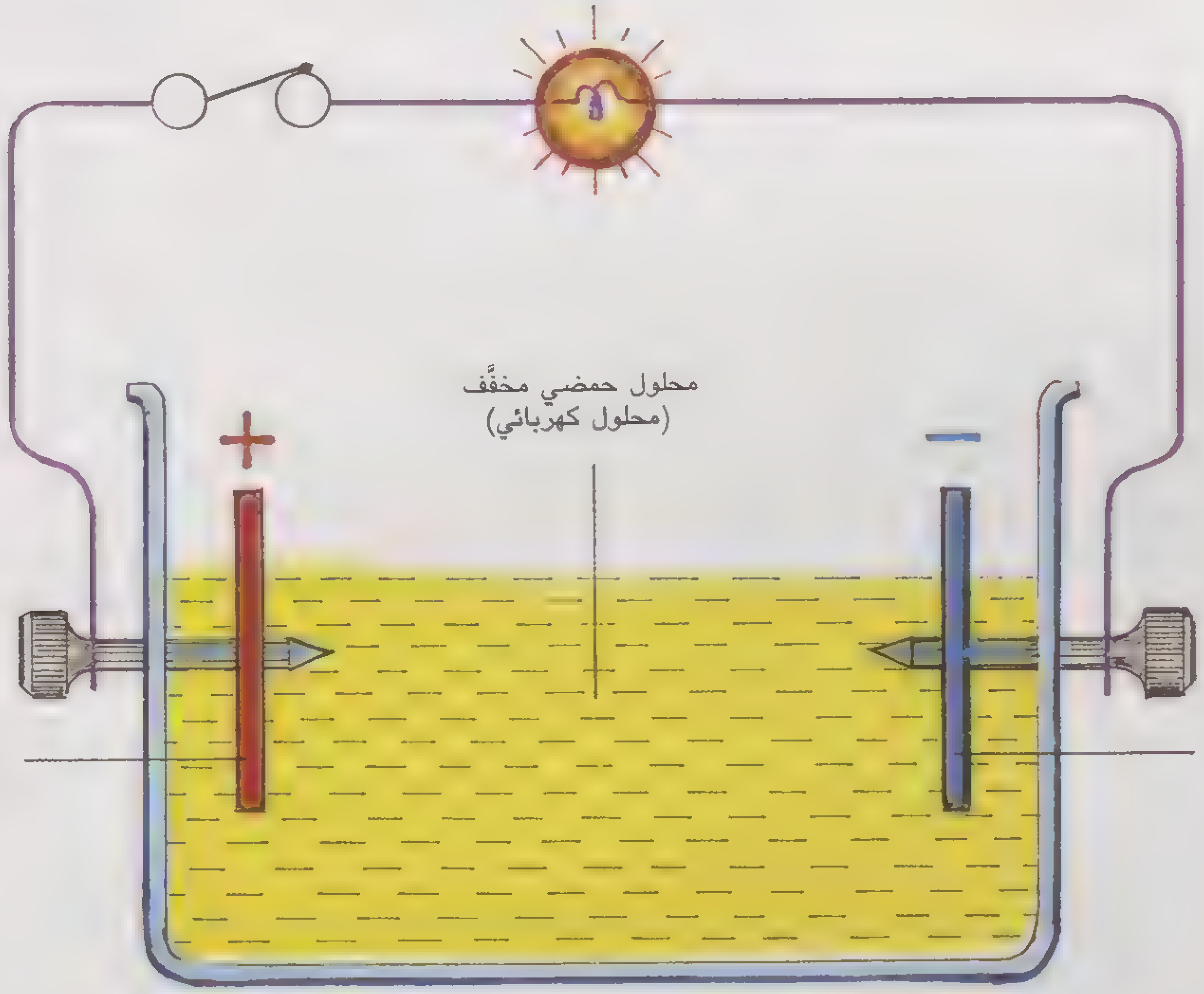


في النباتات والحيوانات عديدة الخلايا، تكوِّن الخلايا أنسجة تدخل في تكوين الاعضاء المختلفة. يظهر هذا القطاع خلايا طلائية تكوِّن أنبوبتين في داخل الكلية، وحولهما خلايا تقوم بأدوار أخرى.

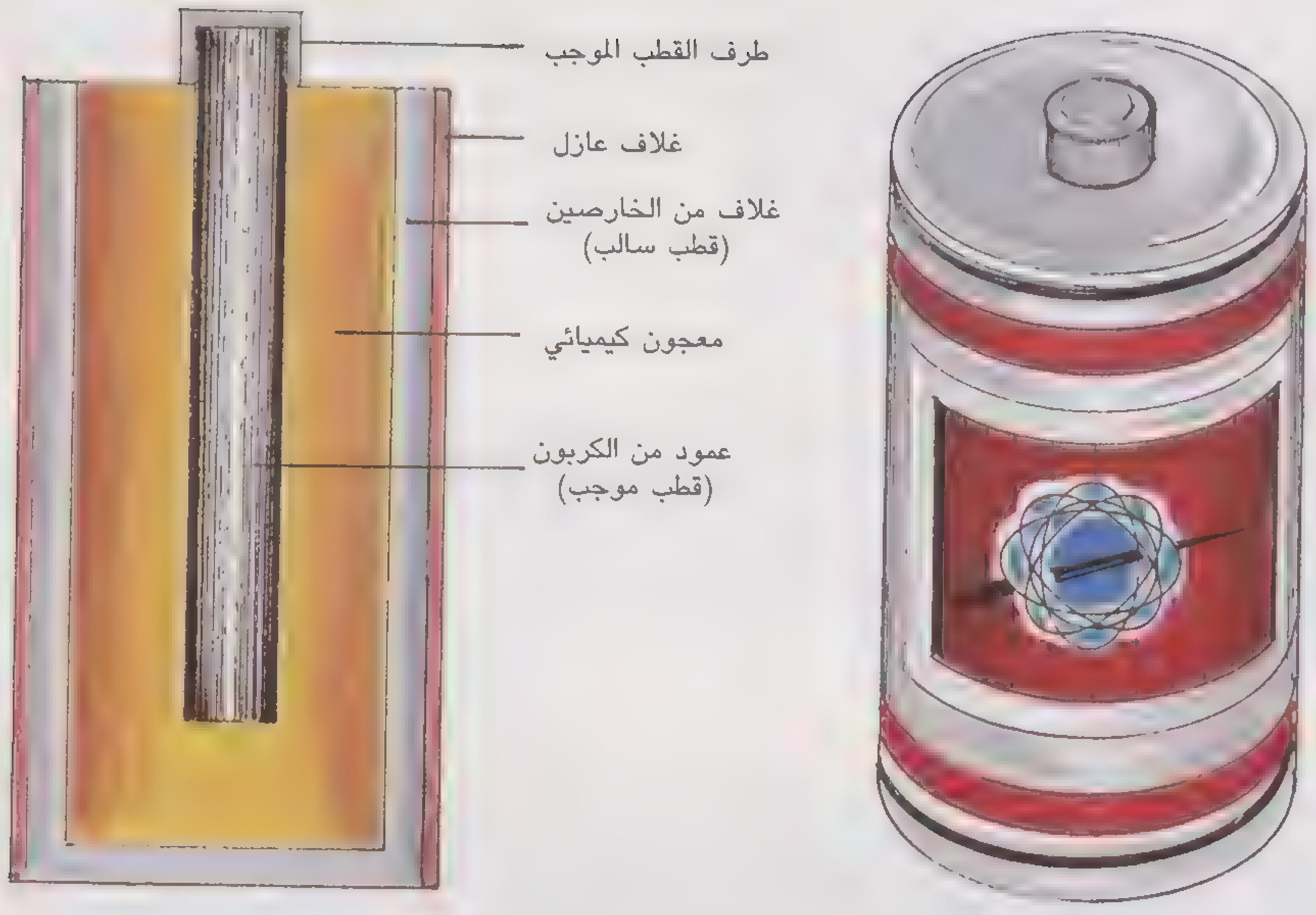
خَليةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ

الخَلِيَّةُ الكَهْرَبائيةُ هي أَحَدُ مَصادِرِ الحُصولِ على طاقَةٍ كَهْرَبائِيةٍ. ويُنْسَبُ صُنْعُ أَوَّلِ خَلِيَّةٍ كَهْرَبائِيةٍ بَسيطةٍ إلى العالِمِ الإيطاليِّ ڤُولْطا عامَ ١٨٠٠ وهِيَ تَتكَوَّنُ مِن وِعاءٍ زُجاجيٍّ يَحوي مَحلولاً حَمْضِيّاً مُخَفَّفاً يُطْلَقُ عليهِ المحلولَ الكهربائيَ (إلِكْتْرولَيْت)، غُمِسَ فيهِ لَوحانِ مَعْدِنيانِ رَقيقانِ: أَحَدُهُما مِنَ **الخارَصينِ** النَّقيِّ ويُسمَّى القُطْبَ السَّالِبَ، والآخَرُ مِنَ **النُّحاسِ** ويُسمَّى القُطْبَ الموجِبَ. فإذا وَصَّلْنا قُطْبَيْ هذِهِ الخَلِيةِ الكَهربائيةِ البَسيطَةِ، أو «خَليةِ ڤولطا»، بِمِصباحٍ كَهْرَبائيٍّ صَغيرٍ، نَجِدْ أَنَّ المِصباحَ يَتوهَّجُ لِفَتْرةٍ قَصيرةٍ ثُمَّ يَنْطَفِئُ.

ويَعْتَمِدُ أَساسُ عَمَلِ الخَلايا الكَهْرَبائية بِمُخْتَلِفِ أَنْواعِها على تَحوُّلِ الطَّاقَةِ الكيميائيةِ إلى طاقَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ. فَالخَلِيَّةُ الجافَّةُ، أو البَطَّارِيَّةُ العادِيَّةُ، تَتَكَوَّنُ مِنْ غِلافٍ مِنَ الزِّنْكِ (الخارَصين) يُشَكِّلُ القُطْبَ السَّالِبَ، وقَضيبٍ مِنَ الكربونِ في الوَسَطِ يُشَكِّلُ القُطْبَ الموجِبَ، ومَعجونٍ كيميائيٍّ (إلِكْتْرولَيْت) يَملأُ باقِيَ الخَلِيَّةِ.



خليّة ڤولطا (أساس عمل الخلية الكهربائية).

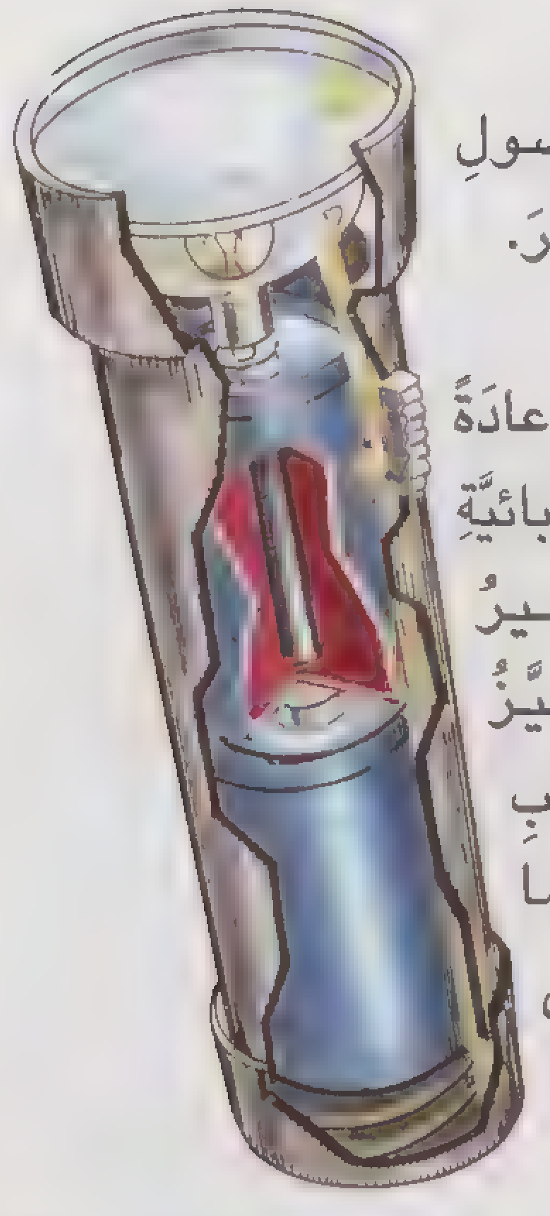


الخليّة الكهربائية الجافّة
كما تباع في الأسواق (إلى اليمين)، ورسم تخطيطي لتركيبها الداخلي (إلى اليسار).

وعِنْدَ تَوصيلِ الخَلِيَّةِ الجافَّةِ في دائِرَةٍ كَهْرَبائيةٍ يَسري التَّيَّارُ الكَهربائيُّ دائماً في نَفْسِ الاتِّجاهِ مِنَ القُطْبِ المُوجِبِ (عَمودِ الكَربونِ) إلى القُطْبِ السَّالِبِ (الزِّنْكِ)، ويُوصَفُ بِأَنَّهُ تيَّارٌ مُستَمِرٌّ. وتُقاسُ القُوَّةُ الدَّافِعةُ الكَهْرَبائيةُ لِتيارِ الخَلِيَّةِ بِوَحْدَةٍ تُسمَّى «ڤولت»، نِسبةً إلى العالِمِ الإيطاليِّ ڤولطا. أَما شِدَّةُ التَّيارِ الكَهْرَبائيِّ المُتَدَفِّقِ فَتُقاسُ بِوَحْدَةٍ تُسمَّى «أمبير» نِسبةً إلى عالِمِ الفيزياءِ الفَرنسيِّ أندريه أَمْبير.

وتتميَّزُ الخَلِيَّةُ الكَهْرَبائيَّةُ الجافَّةُ عن خَلِيَّةِ ڤولطا (الخليةِ البسيطةِ) بِأَنَّها تُولِّدُ تَيَّاراً كَهرَبائياً لمدةٍ طَويلَةٍ قبلَ أَنْ تَسْتَنْفِدَ طاقَتَها، وهِيَ رَخيصَةُ الثَّمَنِ، خَفيفَةُ الحَمْلِ، ولا تَحوي سوائِلَ، إلاَّ أَنَّ التيارَ الكَهْرَبائيَّ المتولِّدَ فيها ضَعيفٌ نِسبيّاً، ويُمْكِنُ توصيلُ خَلِيَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ بطريقَةٍ مُناسِبَةٍ لِلْحُصولِ على طاقَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ أَكْبَرَ.

والرَّمْزُ المُسْتَخْدَمُ عادَةً لِلتَّعْبيرِ عَنِ الخَلِيَّةِ الكَهْرَبائِيَّةِ هو ٦ ⊣|⊢ حَيْثُ يُشيرُ الخَطُّ الأَطْوَلُ والمميَّزُ بالعَلامَةِ (+) إلى القُطْبِ المُوجِبِ لِلْخَلِيَّةِ، بَينما يُشيرُ الخَطُّ الأَقْصَرُ إلى القُطْبِ السَّالِبِ. وعادَةً ما تُرْفَعُ العلامَتانِ (+) و(−)، حَيْثُ يُتَوَقَّعُ أَنْ يكونَ القارِئُ قد عَرَفَ أَنَّ الطَّرَفَ الأَطْوَلَ هو المُوجِبُ، والأَقْصَرَ هو السَّالِبُ. ويُلاحَظُ دائماً وُجودُ خاتَمٍ


مصباح كهربائي يدوي في داخله خليتان كهربائيتان مرتبتان على التوالي.

بالعلامَتَيْنِ على قُطْبَيِ الخَلِيَّةِ، وأَحياناً يُكْتَفىٰ بدهانِ القُطْبِ الموجبِ باللَّوْنِ الأَحْمَرِ، والقُطْبِ السَّالِبِ باللَّونِ الأَسْوَدِ.

وتُسْتَخْدَمُ الخَلِيَّةُ الكَهربائيَّةُ في أغراضٍ كَثيرَةٍ، فالكشّافُ، وراديو التَّرانْزِسْتور، وبعضُ الدُّمى، أمثلةٌ لِلأَجْهِزَةِ التي تَعْملُ بِالخليَّةِ الكَهْربائِيَّةِ.

(انظر أيضاً: **دائرةٌ كَهربائيَّةٌ، كَهْرباءٌ**).

خَمَاسِين

انظر: **ريـاح**.

خَمْرٌ

الخُمُورُ مَشروباتٌ تَحْتوي نِسَباً مُتفاوتةً من الكُحولِ، وهو العُنْصُر الفَعَّالُ فيها. ويشيعُ بينَ بَعْضِ الناس أنَّ من يَسْكَرُ بالخمرِ يَشْعُر بالبهجةِ والجُرْأَةِ والنَّشاطِ. ولكنَّ الحقيقةَ هي أنَّ الخمرَ تُخَدِّرُ المراكِزَ العُليا في قِشْرَةِ **الدِّماغِ**، فَتفقِدُ سَيطرتَها على أقوالِ السَّكرانِ وأفعالِهِ، أي أنَّ السكرانَ يَفْقِدُ عَقْلَهُ. والعَقْلُ هو النِّعْمَةُ الكُبْرىٰ التي مَيَّزَ اللهُ بها الإنسانَ علىٰ الحَيوانِ (انظر: **إنسان**)، فإذا فَقَدَهُ فقدَ كَرامَتَهُ وَأَصْبَحَ حَيواناً.

فالسَّكْرانُ يَفْقِدُ حُسْنَ تَقديرِهِ لِلأمورِ، وَتَنْطَلِقُ غَرائِزُهُ لا يَحْكُمُها عقلٌ أو حياءٌ، فَيَأْتي كُلَّ رَذيلَةٍ، ولا يَسْتَنْكِفُ مِنْ أَيِّ عَمَلٍ مُشينٍ، وقد يَتَحَوَّلُ إلىٰ مُجرمٍ: يَضْرِبُ، وَيُحَطِّمُ، وَيَقْتُلُ. ولهذا وُصِفَتِ الخَمْرُ بِأَنَّها «أُمُّ الكَبائِرِ»، أي إِنَّها سَبَبُ الخَطايا والآثامِ الكُبْرىٰ. وقد سُمِّيَتْ «الخَمْرُ» خَمراً لأنَّها «تَخْمُرُ» العَقلَ، أي تُغَطِّيهِ وتَحْجُبُهُ، في حينِ أنَّ «العَقْلَ» سُمِّيَ عقلاً لأنَّهُ يَعْقِلُ – أي يُقيِّدُ – غرائِزَ الإنسانِ وشَهواتِهِ، ويَحْكُمُ أفعالَهُ وَأَقْوالَهُ.

وتُخَدِّرُ الخَمْرُ «المُخَيْخَ» أيضاً (انظر: **دماغ**)، فَيَفْقِدُ السَّكْرانُ تَوازُنَهُ الحَرَكِيَّ وَضَبْطَ نُطْقِهِ لِلْكَلامِ، فَيَتَرنَّحُ وَيَتَلَعْثَمُ، وقد يَسْقُطُ علىٰ الأَرْضِ، فَيَتَمَرَّغُ في الوَحْلِ والأَقْذارِ. كَذلكَ يَتَخَدَّرُ «التَّكْوينُ الشَّبَكِيُّ» في جِذْعِ الدِّماغِ (انظر: **دماغ**)، فَيَفْقِدُ السَّكْرانُ تَيَقُّظَهُ وانْتِباهَهُ، وقد يَغْلِبُهُ النُّعاسُ وهو مُلقىً على قارِعَةِ الطَّريقِ. كذلك تَتَهَيَّجُ مَراكِزُ القَيءِ عِنْدَهُ، فَيَقيءُ السَّكْرانُ على مَلابِسِهِ. وَإِذَا كان السُّكْرُ شَديداً، قد تَتَعَطَّلُ مَراكِزُ نَبْضِ القَلْبِ والتَّنَفُّسِ في جِذْعِ الدِّماغِ، فيموتُ المَخْمورُ، وهو في هذهِ الحالَةِ المُزرِيَةِ. أَمَّا إذا أَفاقَ فَإِنَّهُ يَشْعُرُ بِصُداعٍ عَنيفٍ وعَطَشٍ وإِجْهادٍ، وتَنْتابُهُ مَشاعِرُ الاكْتِئابِ والنَّدَمِ وَتَأْنيبِ الضَّميرِ.

والسِّكِّيرُ المُدْمِنُ، تَضمرُ خَلاياهُ العَصَبِيَّةُ وَتَتَحَلَّلُ مَعَ الزَّمَنِ، وَيُصابُ بِفَقْدِ الذاكِرَةِ والقُدْرَةِ علىٰ التَّرْكيزِ، وَعَدَمِ ضَبْطِ التَبَوُّلِ والتَّبَرُّزِ، وانْهيارِ شَخْصِيَّتِهِ كُلِّهَا، وقد يَنْتَهي به الحالُ إلىٰ الجُنونِ أو الانتحارِ. وقد أَثْبَتَتْ بَعضُ الإحصاءاتِ في البِلادِ الغَرْبِيَّةِ أَنَّ نَحْوَ نِصْفِ جَرائِمِ القَتْلِ، وثُلُثِ حالاتِ الانتحارِ، يَرْتَبِطُ ارتباطاً مُباشراً بِشُرْبِ الخَمْرِ. هذا فضلاً علىٰ أنَّ مُعْظَمَ حَوادِثِ السياراتِ يَرْتَكِبُها سائِقون مخمورون. كذلك تَتْلَفُ كبدُ السِّكِّيرِ في مُحاولاتها المُتَكَرِّرَةِ اليائِسَةِ لِمُعالَجَةِ الآثارِ السامَّةِ للكُحولِ، فَيُصابُ بالفَشَلِ الكَبِديِّ المؤَدِّي إلىٰ الموتِ، وهكذا تنتهي حَياةُ السِّكِّيرِ التَّعيسَةِ المهينَةِ إِمَّا إلى السِّجْنِ، وإِمَّا إلى مَصَحِّ الأَمْراضِ العَقْلِيَّةِ، وَإِمَّا إلىٰ القَبْرِ. (انظر: **إدْمانٌ**).

ولكنَّ مَصائِبَ الخَمرِ لا تَقِفُ عِنْدَ شارِبِها، فالأُمُّ الحامِلُ إذا شَرِبَت الخَمْرَ، يُصابُ جَنينُها بِتَشوُّهاتٍ جَسَدِيَّةٍ مُتعدِّدةٍ، وَيَتَأَخَّرُ نُمُوُّهُ الجِسْميُّ والعَقْلِيُّ تَأْخُراً يُلازِمُهُ بعدَ وِلادَتِهِ. وكذلك إهمالُ الأَبِ السكِّيرِ لعائِلَتِه، وإنفاقُ مالِهِ علىٰ الخمرِ، يُؤَدِّي إلى تَفكُّكِ الأُسْرَةِ، وشَقاءِ الأولادِ وتَعاسَتِهِم وفَسادِهِم، والفقرِ والاستدانَةِ، والذلِّ، والسرقةِ وغَيرِها من الجرائِمِ. ومُدمنُ الخَمر غيرُ مَحبوبٍ من المحيطينَ به، إذ إنَّ ما يُثيرُهُ من مَشاكِلَ، وما يتفوَّهُ بِهِ من ألفاظ، يُفسدُ العَلاقاتِ بينه وبينَ النّاسِ، ويُوجِدُ العَداوَةَ

والبَغضاءَ بينَهُ وبينَهُم. وقَبلَ هذا كُلِّهِ، تَصرِفُ الخَمرُ شارِبَها عن عِبادَةِ اللَّهِ، فَيُصْبِحُ غَيرَ واعٍ لما يَقولُ، غيرَ قادِرٍ على إقامَةِ الصَّلاةِ، وغيرَ مُلتفِتٍ إلى ذِكْرِ اللَّهِ.

والعَجيبُ أَنَّ الخَمرَ مِنَ المفاسِدِ القَديمةِ مُنْذُ الحَضاراتِ الإنسانيةِ الأُولى. فقد عَرَفَها المِصريونَ القُدماءُ، وانتشرتْ أيامَ حَضارةِ الإغريقِ والرومانِ، حتى إنَّ الإغريقَ أَطلقوا على إيطاليا اسمَ «أرضِ الخَمرِ». وكان العَرَبُ في جاهِليتِهِم قبلَ الإسلامِ مُعتادينَ شُرْبَها، ولذلك شاءَتْ حِكمةُ اللَّهِ، سُبحانَه وتَعالى، أنْ يُحرِّمَها عليهِم تحريماً مُتدرِّجاً في خُطواتٍ. ففي أولِ الأمرِ أَرشدَ اللَّهُ المُؤمنينَ إلى أنَّ الخَمرَ قد يكونُ فيها بَعضُ الفائِدَةِ، كالتِّجارةِ والمتعَةِ واللَّهوِ، إلاَّ أنَّ لها أَضراراً بالغةً. والعاقِلُ لا يَفْعَلُ شيئاً ضَررُهُ أكثَرُ مِن نَفْعِهِ. وفي ذلك يقولُ اللَّهُ، عَزَّ مِن قائِلٍ: ﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِن نَّفْعِهِمَا...﴾. (البقرةُ: ٢١٩).

وفي مَرحلَةٍ لاحِقَةٍ أَمَرَ اللَّهُ المسلمينَ ألاَّ يُصلُّوا إلاَّ إذا كانوا في كامِلِ عَقْلِهِم لِيتدبَّروا آياتِ القُرآنِ في صَلاتِهِم، فقال: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَقْرَبُوا الصَّلَاةَ وَأَنتُمْ سُكَارَىٰ حَتَّىٰ تَعْلَمُوا مَا تَقُولُونَ...﴾ (النساء: ٤٣). وبَعْدَ فترةٍ قَليلةٍ نَزَلَ تحريمُ شُرْبِ الخَمْرِ في جميعِ الأحوالِ. فقالَ تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنصَابُ وَالْأَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٩٠﴾ إِنَّمَا يُرِيدُ الشَّيْطَانُ أَن يُوقِعَ بَيْنَكُمُ الْعَدَاوَةَ وَالْبَغْضَاءَ فِي الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ وَيَصُدَّكُمْ عَن ذِكْرِ اللَّهِ وَعَنِ الصَّلَاةِ فَهَلْ أَنتُم مُّنتَهُونَ ﴿٩١﴾﴾ (المائدةُ: ٩٠، ٩١). وهُنا قال المسلمونَ الصادِقونَ: بَلى يا ربَّنا قَدِ انْتَهَينا؛ وسَكَبوا كُلَّ ما كان عِنْدَهُم من خَمْرٍ في الطُّرقاتِ.

وتتفاوَتُ نِسْبَةُ الكُحولِ في أنواعِ الخُمورِ المختلفةِ بينَ أَقَلَّ من ٤٪ إلى أكثَرَ من ٥٠٪. وهُنا يأتِي بَعْضُ المضَلِّلينَ، ويقولونَ إنَّ المشروباتِ التي فيها نِسْبَةٌ قَليلَةٌ مِنَ الكُحولِ، كالشَّرابِ الذي يُسمُّونَهُ «الجِعة» أو «البيرة»، لا يُسْكِرُ مَن يَشْرَبُ مِنْها مَقاديرَ غيرَ كبيرةٍ، ولذلك هِي ليست حَراماً، ولكنَّ شَريعَتَنا الحكيمةَ تَقْتَلِعُ الشرَّ من جُذورِهِ فَتُقَرِّرُ أنَّ ما أَسْكَرَ كَثيرُهُ فَقَليلُهُ حَرامٌ، ومَعنى هذا أنَّ أيَّ مِقدارٍ مِنَ الشَّرابِ يَحْتَوِي أيَّ نِسبةٍ مِنَ الكُحولِ حَرامٌ.

ومِثْلُ هذا ما يَقولُهُ المُضَلِّلونَ من أنَّ شُربَ شَيءٍ مِنَ الخَمْرِ في بَعْضِ المُناسباتِ قد يُسْكِرُ قليلاً، ولكنَّهُ لا يُؤدِّي إلى النتائِجِ الوَخيمَةِ التي ذَكرناها. والجَوابُ هُنا هو ما سَبَقَ أنْ قرَّرناهُ، وهُو أنَّ ما أسْكَرَ كثيرُهُ فَقَليلُهُ حَرامٌ. فَهنا حِكْمَةٌ بالِغَةٌ، إذْ إنَّ تناوُلَ الخَمرِ في مُناسَباتٍ، يَغْلِبُ أنْ يُؤدِّيَ إلى الإدمانِ، والتَخَلُّصُ مِنَ الإدمانِ أمرٌ بالِغُ الصُّعوبَةِ، ويُسَبِّبُ لِلْمُدْمِنِ مُعاناةً قاسيةً، فَتَجنُّبُ شُربِ الخَمْرِ مِنَ البِدايَةِ هو الذي يُجنِّبنا الانْزِلاقَ إلى المهالِكِ. وقد فَرَضَتِ الشَّريعَةُ عُقوبةً رَادِعَةً لِلْعاصِينَ الذينَ يَثْبُتُ عليهِم شُرْبُ الخَمْرِ، وهي جَلْدُهُم ثَمانينَ جَلدةً.

ومعَ ذلك فَشريعَةُ الإسلامِ السَّمْحَةُ تَغْفِرُ لِلْمُسْلِمِ شُربَةَ الخَمْرِ في حالاتٍ ثلاثٍ: إذا أشْرَفَ على الهَلاكِ مِنَ العَطَشِ، أو انْحَشَرَ الطَّعامُ في حَلْقِهِ، ولم يَجِدْ ما يَشْرَبُهُ إلاَّ الخمرَ؛

أو إذا اضْطُرَّ إلى شُرْبِها تَحْتَ تَهديدٍ بِقَتْلِهِ إنْ هو امْتَنَعَ.

وتُصْنَعُ الخَمْرُ بِفِعْلِ الكائِناتِ الدَّقيقَةِ في المحالِيلِ السُّكَّرِيةِ والنَّشَوِيةِ التي تُتَّخَذُ مِنَ العِنَبِ والتَّمْرِ وغَيرِهِما من أنواعِ الفاكِهَةِ، ومِنَ القَمْحِ والشَّعيرِ ونَحْوِهِما مِنَ الحُبوبِ، ومِنَ الأزْهارِ. وفي هذهِ العَمَليةِ، الَّتي تُسمَّى عَمليةَ «التَّخَمُّرِ الكُحوليِّ»، يَتَحَوَّلُ سُكَّرُ الجلوكوز (سُكَّرُ العِنَبِ) إلى كُحولٍ إيثيليٍّ وثاني أكسيدِ الكَربونِ. وصُنَّاعُ الخُمورِ يُوقِفونَ عَمليةَ التَّخَمُّرِ قَبْلَ تَحوُّلِ السكَّرِ كُلِّهِ حتَّى تَظَلَّ مُحْتَفِظَةً بِبَعْضِ الحَلاوَةِ. كَذلكَ يُضيفونَ إليها مَوادَّ مُخْتَلِفَةً لإكسابِها لوناً أو نَكْهَةً أو رائِحَةً مُعيَّنَةً. والخَمْرُ المحفوظةُ إذا تَسرَّبَ إليها الهواءُ تأكْسَدَ ما فيها مِنْ كُحولٍ إلى حَمضِ الخَلِّيكِ (انظر: **خَل**).

ويَنْبَغِي علينا أنْ نَعرِفَ أنَّ الكائناتِ الدَّقيقةِ، من أنواعِ الخَميرةِ و**الفُطرِ** و**البكتيريا**، مُنْتشرةٌ في الجَوِّ. وهذِهِ الكائِناتُ تكونُ عالِقَةً عادةً بِقُشورِ حَبَّاتِ العِنَبِ، ولكنَّها لا تَصِلُ إلى ما في داخِلِ الحبةِ من عَصيرٍ. أمَّا إذا هُرِسَ العِنَبُ أو عُصِرَ، شَرَعَتِ الكائِناتُ في تَخْميرِ العَصيرِ بِصورةٍ طَبيعية. ولذلكَ يَنبغي علينا أنْ نَشْرَبَ عَصيرَ العِنَبِ طازَجاً بَعْدَ العَصرِ مُباشَرةً، أو بعدَ حِفْظِهِ زَمناً غيرَ طَويلٍ في الثلاجَةِ (البرَّادِ). أمَّا عَصيرُ العِنَبِ الذي يُباعُ مُعبَّأً في زُجاجاتٍ أو عُلَبٍ ورَقِيَّةٍ، فَيُضافُ إليهِ مَوادُّ حافظةٌ تَمْنَعُ الكائِناتِ الدقيقة من تَخميرِه.

خنافِسُ

الخَنافِسُ أنْواعٌ مِنَ الحَشراتِ تَتْبَعُ رُتْبَةَ غِمْدِيَّةِ الأجْنِحَةِ، فَجناحاها الأماميَّانِ شَديدا الصَّلابَةِ مُتَحَوِّرانِ إلى غِطاءٍ واقٍ لِلسَّطْحِ العُلْوِيِّ مِنَ الجِسْمِ، ويَتقابلانِ في خَطٍّ طَويلٍ على امْتِدادِ الجسمِ. أمَّا الجناحانِ الخَلْفِيَّانِ فَهُما غِشائِيَّانِ وَأطولُ كثيراً مِنَ الجَناحَيْنِ الأمامِيَّيْنِ، وَهُما اللَّذانِ يُسْتَخْدَمانِ أساساً لِلطَّيرانِ، بِخلافِ ما يَحْدُثُ في الحَشراتِ المُجنَّحةِ الأُخرى، وَيَتِمُّ طَيُّهما تَحْتَ الجناحَيْنِ الأمامِيَّيْنِ عِنْدَ عَدَمِ اسْتِخْدامِهِما.

وَيَبْلُغُ عَددُ أنواعِ الخَنافِسِ المَعروفَةِ نحوَ ٣٥٠ ألفَ نَوعٍ، وهَذا يُمثِّلُ ٤٠٪ مِنْ أنْواعِ الحَشراتِ المَعروفَةِ، و٢٥٪ مِنْ جَميعِ أنْواعِ الحَيوانِ، و٢٠٪ من جَميعِ أنْواعِ الكائِناتِ الحَيَّةِ. وقَدْ غَزَتِ الخنافِسُ جَميعَ البِيئاتِ على الأرضِ، فَمِنْها ما يَعيشُ على سَطْحِ الأرضِ أو في باطِنِها حتى أعماقٍ بعيدةٍ، وتحتَ الصُّخورِ وفوقَ الجِبالِ وفي داخِلِ الكُهوفِ. والعَديدُ مِنها مائِيٌّ أوْ نِصْفُ مائِيٍّ، يَعيشُ في مِياهِ الأنهارِ والبُحيراتِ والمُسْتَنْقَعاتِ والمِياهِ المالِحَةِ. وبَعْضُها يَعيشُ في المناطِقِ الصَّحراوِيَّةِ شَديدَةِ الحَرارَةِ والجَفافِ، والمناطِقِ الاسْتِوائِيَّةِ الحارَّةِ، أو المتَجمِّدَةِ الشماليةِ البارِدَةِ.

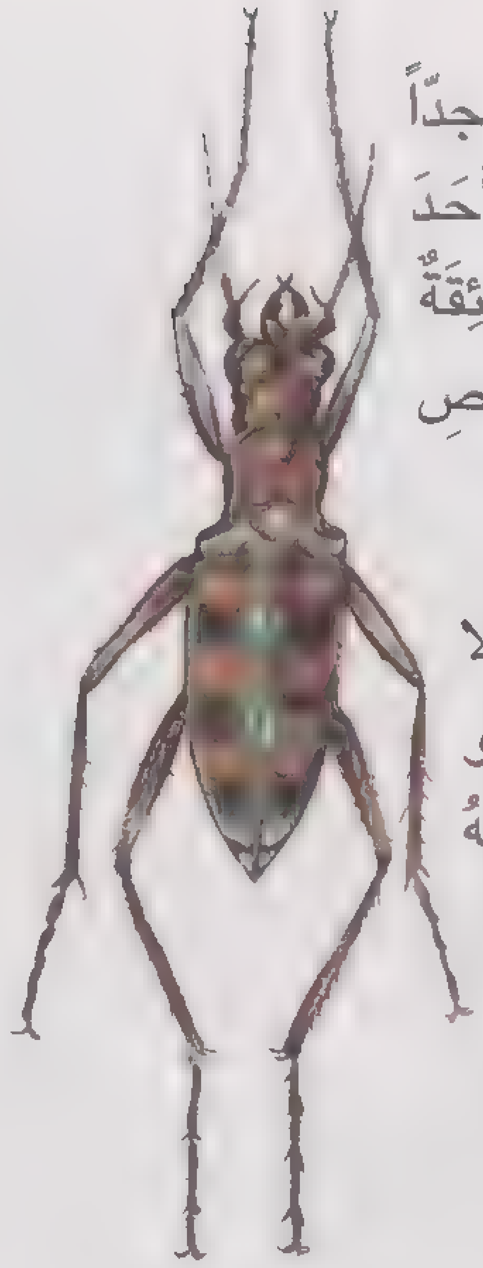
وتَتَبايَنُ طَبائِعُ الخَنافِسِ في الغِذاءِ. فَكثيرٌ مِنها يُهاجِمُ المَزروعاتِ والنَّباتاتِ بِكُلِّ صُورِها، والأخشابَ الحَيَّةَ والميتةَ والحُبوبَ

والأَغْذِيَةَ المخزونَةَ. ومِنها أنواعٌ مُترمِّمَةٌ (أي تَعيشُ على جُثَثِ الحَيوناتِ المَيتَةِ)، أو تَغْتَذي بالرَّوْثِ (انظر: **جُعَل**). وبَعضُ الخَنافِسِ يَثْقُبُ الأَشجارَ أو الثِّمارَ أو يَشُقُّ أَنْفاقاً في داخِلِ الأَوْراقِ، في حين أَنَّ بَعْضَها يُهاجِمُ جُذورَ النَّباتاتِ أو يَتَغذَّىٰ بِأَزْهارِ الشُّجيْراتِ، أو يَعيشُ علىٰ العَفَنِ والفُطْرِيَّاتِ. وبعضُ الخنافِسِ يَتَعايَشُ مَعَ الحَشراتِ الاجتماعِيَّةِ، كَالنَّمْلِ

خنفساء كلورادو
البيض، واليرقة، والحشرة البالغة.

والنَّحْلِ، في عُشوشِها، وقليلٌ جدّاً مِنها مُتَطَفِّلٌ. والعجيبُ أَنَّ أَحَدَ أَنْواعِ الخَنافِسِ عِنْدَهُ مَقْدِرةٌ فائِقَةٌ علىٰ ثَقْبِ أَغْلِفَةِ الرَّصاصِ المُحيطَةِ بِأَسْلاكِ التليفونات.

والخنافِسُ بِصِفَةٍ عامَّةٍ لا تَنْقُلُ أَمْراضاً إِلىٰ النَّباتِ أو الحَيوانِ، ولكنَّ مُعْظَمَ ما تُحْدِثُهُ مِنْ أَضرارٍ يَكونُ نَتيجَةَ اسْتِخْدامِها لأَجزاءِ فَمِها القارِضَةِ، وَهذا يُسبِّبُ خَسائِرَ ضَخْمَةً يَصْعُبُ تَقْديرُها. وقليلٌ مِنَ الخنافِسِ مُفيدٌ للإنسانِ إِذْ إِنَّهُ يَعيشُ هو وأَطْوارُهُ اليَرَقِيَّةُ علىٰ افتِراسِ بَعْضِ الآفاتِ الحَشرِيَّةِ مثلِ المَنِّ وديدانِ فَراشاتِ القُطْنِ وَبَيْضِها. وهكذا لم تَتْرُكِ الخنافِسُ بيئَةً مِنَ البيئاتِ أو الموادِّ إِلاَّ



الخنفساء النَّمِرة.

يرقة الخنفساء النَّمِرَة تحفر جحراً تتربص فيه، حتى تَمرَّ بها فريسة مناسبة فتصيدها وتلتهمها.

واتَّخَذَتْهُ غِذاءً لِبَعْضِها. وَيَرْجِعُ نَجاحُها في التَّأَقْلُمِ مَعَ البيئاتِ المُخْتَلِفَةِ إِلىٰ تَحَصُّنِها الطَّبيعِيِّ باكتسابِها دَرَجَةً عالِيَةً مِنَ الصَّلابَةِ وانْضِغاطِ جِسْمِها.

وَتَتَفاوَتُ الخَنافِسُ في أَحْجامِها: مِنْها ما يَبْلُغُ طولُهُ خمسةَ عَشَرَ سَنتيمتراً (خُنفُساءُ هِرَقْلَ بِأَمريكا الوُسْطَىٰ) بِما في ذلك القَرْنُ الطَّويلُ الموجودُ على الصَّدْرِ، ومِنها ما لا يَزيدُ

الخنفساء القاذفة من فصيلة «خنافس الأرض»، تطلق من مؤخرتها سائلاً مع فرقعة تخيف الأعداء. ويتبخر السائل مكوِّناً سحابة تخفي الخنفساء الهاربة.

طُولُهُ علىٰ نِصْفِ مِلِّيمترٍ، ومعَ ذلك يحوي جِسْمُهُ أَجْهِزَةً داخليَّةً كامِلَةً. ويَزينُ بَعضَ أنواعِ الخنافِسِ خُطوطٌ أو بَرْقَشَةٌ ذاتُ أَلوانٍ زاهِيَةٍ.

وحاسَّةُ الإبصارِ عِنْدَ الخَنافِسِ ضَعيفَةٌ، اللَّهُمَّ إِلاَّ في الأَنواعِ المُفْتَرِسَةِ، فَهِيَ تَعْتَمِدُ بِدَرَجَةٍ كَبيرةٍ على حاسَّةِ شَمِّها الفائِقَةِ وَيَقَعُ

الخنفساء الغاطسة ويرقتها التي تصيد فرائسها تحت الماء.

مَرْكَزُها أساساً في قُرونِ الاسْتِشْعارِ ذاتِ التَّراكيبِ المُتبايِنَةِ في مُخْتَلِفِ الأَنْواعِ. فَفي خَنافِسِ الرَّوْثِ، مثلاً، تكونُ العُقَلُ الطَّرَفِيَّةُ لِقَرْنِ الاسْتِشْعارِ علىٰ هَيْئَةِ أَوْراقِ الشَّجَرِ وَتَضُمُّها أو تَفْتَحُها مِثْلَ المِرْوَحَةِ، وهذا يُتيحُ لها فُرْصَةً أَكْبَرَ لِلإِحْساسِ بالرَّوائِحِ.

والخَنافِسُ حَشَراتٌ كامِلَةُ التَّحَوُّلِ، وتتزاوَجُ الذُّكورُ مَعَ الإِناثِ لِتَضَعَ بَيْضاً مُلَقَّحاً. وَتَخْتَلِفُ نِسْبَةُ الذُّكورِ إِلىٰ الإِناثِ مِنْ نَوْعٍ إِلىٰ آخَرَ، وفي بَعْضِ خَنافِسِ القَلَفِ يُوجَدُ ذَكَرٌ واحِدٌ لِكُلِّ سِتِّينَ أُنْثىٰ. وقَليلٌ مِنْ أَنْواعِ الخَنافِسِ، وبِخاصَّةٍ **السُّوسُ**، يَتكاثَرُ بِكْرِيّاً أو لاجِنْسِيّاً. فالذُّكورُ غَيْرُ مَعروفَةٍ فيها (انظر: **تكاثُر**).

وَبَيْضُ الخَنافِسِ قد يكونُ مُتَناهِيَ الصِّغَرِ بِحَيْثُ لا يُمْكِنُ رُؤْيَتُهُ بالعَيْنِ المُجَرَّدَةِ، وَلَكِنَّ قُطْرَ بَيْضِ بَعْضِ الأَنْواعِ الكبيرَةِ، قد يَبْلُغُ ثَلاثَةَ مِلّيمتراتٍ. وَتَضَعُ الأُنْثىٰ البَيْضَ في البيئةِ المُناسِبَةِ لِنُموِّ اليَرقاتِ. ولِغالِبِيَّةِ يَرقاتِ الخَنافِسِ رَأْسٌ كامِلُ النُّموِّ، وجِسْمٌ لَحْمِيٌّ قد يَحْمِلُ زَوْجاً مِنَ الزَّوائِدِ شَبيهاً بالأَرْجُلِ في نِهايَةِ الجِسْمِ. وتُعْتَبَرُ الأَطْوارُ اليَرَقِيَّةُ بالِغَةَ الضَّرَرِ، وَذلِكَ بالنِّسْبَةِ لِلأَنْواعِ الضّارَّةِ. وَقدْ

تكونُ اليَرقاتُ بَطيئَةَ النُّموِّ فَتعيشُ مُدداً طَويلةً، مِثالُ ذلِكَ اليَرقاتُ السِّلْكِيَّةُ التي قد تَظَلُّ في طَوْرِ اليَرَقَةِ مُدَّةَ اثْنَيْ عَشَر عاماً. وَبَعْضُ يَرقاتِ الأَنْواعِ طَويلةِ قَرْني الاسْتِشْعارِ عاشَتْ في المَعْمَلِ عَشْرَ سَنواتٍ قَبْلَ أَنْ تَتَحَوَّلَ إِلىٰ عَذْراءَ، ولكنَّها تَعيشُ فَتْرَةً قَصيرةً بعدَ تَحَوُّلِها إِلىٰ حَشَرَةٍ كامِلَةٍ.

وتَتَحَوَّلُ اليَرقاتُ إِلى عَذارَىٰ في حُجُراتٍ خاصَّةٍ بها تَحْتَ الأَرضِ، أو في داخِلِ كُتَلِ الخَشَبِ، أو في ثَنايا المنسوجاتِ التي تَأْكُلُها. وبَعضُ اليَرقاتِ يَغْزِلُ شَرانِقَ من مادَّةٍ صَمْغِيَّةٍ تَخْرُجُ مِنْ فَتْحَةِ الشَّرَجِ. وخِلالَ فَتْرةِ العَذْراءِ يَتَحَوَّلُ الشَّكْلُ اليَرَقِيُّ إِلىٰ الحَشَرةِ كامِلَةِ التَّكْوينِ. ولِلْخَنافِسِ البالِغَةِ حياةٌ تَفوقُ طُولَ حَياةِ الحَشَراتِ الأُخْرىٰ؛ فَبَعْضُ أنواعها عاشَ تِسْعَ سَنواتٍ في المَعْمَلِ، فِي حينِ أَنَّ أنواعاً أُخْرىٰ لا تعيشُ إلاّ أَيّاماً قلائِلَ. وقد يكونُ لِبَعْضِ أنواعِ الخنافِسِ جيلٌ واحِدٌ في السَّنَةِ، في حين أَنَّ أَنواعاً أُخْرىٰ مِنها يَكونُ لَهُ أَرْبَعَةُ أَجْيالٍ. وَتَقْضي أَنْواعُ الخَنافِسِ مُدَّةَ البَياتِ الشَّتْوي إِمّا كَيرقاتٍ غير كامِلَةِ النُّمو أو كَعذارىٰ داخِلَ حُجُراتٍ طِينيَّةٍ، أو بِداخِلَ الكُتَلِ الخَشبيَّةِ، أو كحشراتٍ كامِلَةِ النُّموِّ؛ والقليل جِدّاً منها يُمضي بَياتَهُ الشَّتْوِيَّ في طَوْرِ البَيْضَةِ (انظر: **بَياتٌ شَتويٌّ**).

وتَحْتَوي رُتْبَةُ الخنافِسِ علىٰ قُرابَةِ مِئَةٍ وَخَمسينَ فَصيلَةً مُخْتَلِفَةً، ولكنَّنا سَوْفَ نَذْكُرُ بَعضاً مِنها فَقط. فَفَصيلَةُ الخنافِسِ النَّمِرَةِ تَشْمَلُ أَنْواعاً زاهِيَةَ اللَّونِ، فيكونُ لَوْنُها مَعْدِنيّاً

خنفساء أبي العيد ويرقتها: تُرى هنا وهي تأكل حشرات المن الضارة بالنبات، وهذا النوع على ظهره سبع نقاط سود، منها النقطة السابعة مقسومة بين الجناحين.

الخُنْفُساء المُدَوِّمة تدور في حلقات على سطح الماء.

أزرق إلى أَخْضَرَ أو أَحْمَرَ وبخاصَّةٍ على السَّطْحِ السُّفْلِيِّ، أَمَّا سَطْحُها العُلْوِيُّ فيكونُ رَمْلِيَّ اللَّوْنِ وَبِهِ عَلاماتٌ كَبيرةٌ. وتَعيشُ هذِهِ الخنافِسُ في المناطِقِ الرَّمْلِيَّةِ وتُرى، عِنْدَما تكونُ الشَّمْسُ ساطِعَةً والجوُّ دافِئاً، وهِيَ تجري بِسُرْعَةٍ كَبيرةٍ. وتُثَبِّتُ اليرقاتُ نَفْسَها في الرِّمالِ بِواسِطَةِ خُطَّافٍ في مُؤَخِّرَةِ جِسْمِها، وَتَنْقَضُّ على الكائِناتِ الصَّغيرَةِ المارَّةِ بِها وتَفْتَرِسُها.

خنفساء «فرقع لوز» من الخنافس المطقطقة.

أَمَّا فَصيلَةُ خَنافِسِ الأَرضِ فَتَضُمُّ أَنْواعاً مُفْتَرِسَةً طويلَةَ الأَرْجُلِ، وَلَها عُيونٌ مُسْتَديرَةٌ بارِزَةٌ. والحَشراتُ الكامِلَةُ سَوداءُ اللونِ أو بُنيةٌ مَعْدِنِيَّةٌ ذاتُ نُقوشٍ مُنْتَظَمَةٍ، وَتَعيشُ أساساً تحتَ الحَصى بالقُرْبِ مِنَ الأَنْهارِ ومَجاري المياهِ. ومِنْ أَنْواعِها ما يُسمَّى بِقاذِفاتِ الطَّلقاتِ، إذ إنها عند اسْتِشْعارِها الخَطَرَ تُخرج مِن مُؤَخِّرتها سائلاً يَتَبَخَّرُ على شَكْلِ سَحابَةٍ كَثيفَةٍ مُرَكَّزَةٍ لِتَخْتَفي وراءَها. وَيَصْحَبُ ذلك فَرْقَعةٌ تُخيفُ بِها أعداءَها.

«ذبابة» النار هي في حقيقتها خُنفساء، تضيء أجزاء من سطحها البطني. (وإلى اليسار صورة لها كما ترى من ظهرها).

وفَصيلَةُ الخَنافِسِ الغاطِسَةِ المُفْتَرِسَةِ حَشراتٌ مائِيَّةٌ في طَوْرَي اليَرَقَةِ والحَشَرةِ الكامِلَةِ، تَتَغَذَّى يَرقاتُها بِأَبي ذُنَيبَةَ (صغارِ الضفادِعِ) والأَسماكِ الصَّغيرَةِ والحَشراتِ وغَيرِها، حَيثُ يَتِمُّ هَضْمُها خارجياً ثُمَّ تَمْتَصُّ العُصَّارَةَ الناتِجَةَ.

أَمَّا فَصيلَةُ الخَنافِسِ المُدَوِّمَةِ فَتُرى في مَجموعاتٍ وهِيَ تَعوم على سَطْحِ الماءِ في حَرَكَةٍ دائِمَةٍ بالقُرْبِ مِن جَوانِبِ المُسطَّحاتِ المائيَّةِ. وتَتَميَّزُ هذِهِ الخنافِسُ بِأَنَّ لَها عينين قادرتين على الرؤية فَوقَ الماءِ وَتَحْتَهُ.

خُنْفُساء الفراء.

وأعضاءُ فَصيلَةِ خَنافِسِ أَبي العيد (الدَّعاسيق) حَشراتٌ مُفْتَرِسَةٌ، لونُ جَناحَيْها الأَمامِيَّيْنِ أَحْمَرُ أو بُرتقاليٌّ وعَليهِما نُقَطٌ سُودٌ لها أَشكالٌ جَميلةٌ حتى أَنَّ حُليَّ النِّساءِ تُصْنَعُ على صُوَرِها. وهذِهِ الحَشراتُ مُفيدَةٌ جِداً إذْ إنَّها تُشَكِّلُ أعداءً طبيعيَّةً لِعَددٍ مِنَ الآفاتِ الحَشريَّةِ الشَّديدَةِ الضَّرَرِ. ومِن أَمْثِلَتِها

نوع من الخنافس طويلة قرني الاستشعار (ومن هذه الفصيلة أيضاً «خنفساء كلورادو).

الشَّائِعَةِ: خُنْفُساءُ القِثَّاءِ، وأبو العيد.

وفَصيلَةُ الخَنافِسِ المُطَقْطِقَةِ مَعْروفَةٌ بِمَقْدِرَةِ الطَّوْرِ البالِغِ مِنها على إِحداثِ صَوْتِ طَقْطَقَةٍ عالِيَةٍ، وهي تَقْفِزُ إذا وُضِعَتْ مَقْلُوبَةً على ظهورها.

الخنفساء ذات القرنين الريشيين؛ العجيب أن هذه الخنافس لا يتجاوز طولها بضعة مليمترات قليلة.

ومُعْظَمُ أنواعِها أَسوَدُ اللَّوْنِ أو بُنِّيٌّ أو أَخْضَرُ مَعْدِنِيٌّ، وَتَعيشُ يرقاتُها في أنفاقٍ في الأَشجارِ الخَشبيَّةِ أو تحتَ القَلَفِ. وَيرقاتُ بَعضِ أَنواعِها تُسمَّى بالدِّيدانِ السِّلْكِيَّةِ، إِذْ إِنَّ جِسْمَها طَويلٌ وأُسْطوانِيٌّ رفيعٌ وَلَوْنُهُ أَصْفَرُ مَعْدِنِيٌّ وَبِذا يُشْبِهُ السِّلْكَ. وتَحْفِرُ هذِهِ اليَرقاتُ في جُذورِ النَّباتاتِ مُحْدِثَةً إصاباتٍ جَسيمَةً. ومن أَمْثِلَتِها الشَّائِعَةِ الحَشَرَةُ المَعروفَةُ بِاسمِ «فَرْقَعْ لَوزْ».

أَمَّا فَصيلَةُ ذُبابِ النَّارِ فَهِيَ خَنافِسُ ذاتُ أَجسامٍ لَيِّنَةٍ. وقد تَبقى (الحُباحِبُ أو اليَراعُ) الإِناثُ على هَيْئَةِ اليَرقاتِ طَوالَ عُمْرِها، وَيَصْدُرُ مِنْ بَعْضِ أَجزاءِ جِسْمِها وَمضاتٌ ضَوْئِيَّةٌ على شَكْلِ إِشاراتٍ في نِظامٍ وإِيقاعٍ خاصٍّ بِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعها، وبِذا تَنْجَذِبُ الذُّكورُ إلى الإِناثِ التي مِنْ نَوْعِها فقط.

الخنفساء صانعة الأنفاق من فصيلة «الخنافس المعدنية»، إشارة إلى بريق ألوانها. وهي تصنع أنفاقاً تسبب خسائر فادحة في الأخشاب والأشجار.

الخنفساء الزرافة تكتسب اسمها من «رقبتها» بالغة الطول. انظر إلى عينيها اللامعتين في نهاية هذا الجزء الطويل النحيف من جسمها.

وتَضُمُّ فَصيلَةُ خَنافِسِ العُثَّةِ أنواعاً صَغيرةَ الحَجْمِ نِسْبِيّاً ذاتَ أجسامٍ مُرَقَّطَةٍ يُغَطِّيها كِساءٌ مِنَ الحَراشِفِ المُلَوَّنَةِ باللَّونِ الأَصفَرِ والبُنِّيِّ والأبيَضِ. وتَعيشُ هذِهِ الخَنافِسُ علىٰ الأجسامِ الجافَّةِ لِلحيواناتِ المَيِّتَةِ، وتحتَ البُسُطِ، وفي داخِلِ المَلبوساتِ والفِراءِ والجُلودِ المُخْتَزَنَةِ لِمُدَدٍ طويلَةٍ مُحْدِثَةً بِها إصاباتٍ بالِغَةً.

أمّا فَصيلَةُ خَنافِسِ أوراقِ النَّباتِ فَهِيَ مِنْ أكْبَرِ فَصائِلِ الخَنافِسِ، وَلَها ألْوانٌ وَأشْكالٌ زاهِيَةٌ، وَلِلْبَعْضِ مِنْها المَقْدِرَةُ علىٰ القَفْزِ.

وفَصيلَةُ الخَنافِسِ ذاتِ قُرونِ الاسْتِشْعارِ الطَّويلَةِ لَها قُرونُ اسْتِشْعارٍ يَفوقُ طُولُها طُولَ الجِسْمِ عِدَّةَ مَرّاتٍ. وتَحْفِرُ يَرَقاتُ مُعْظَمِ الأنْواعِ في الأخْشابِ. ومِنْها خُنْفُساءُ كلورادو وهي آفَةٌ خَطيرَةٌ في أوروبا وأمريكا الشماليةِ تُصيبُ زِراعاتِ البَطاطِسِ، وتَضَعُ الأُنْثى خَمْسَمِئَةِ بَيْضَةٍ على السَّطْحِ السُّفْلِيِّ لأوْراقِ النَّباتِ، وَبَعْدَ الفَقْسِ تَتَغَذّىٰ اليَرَقاتُ على الأوْراقِ ثُمَّ تُمْضي طورَ العَذراءِ في التُّرْبَةِ.

خنفساء جالوت عملاقة بين الخنافس، ويُنسب اسمها إلى القائد العملاق «جالوت» الذي هزمه وقتله سيدنا داود، عليه السلام.

أمّا فَصيلَةُ الخَنافِسِ المَعدِنِيَّةِ ثاقِبَةِ الأخْشابِ فَلِمُعْظَمِ أنْواعِها يَرَقاتٌ تَثْقُبُ الأخْشابَ الحيَّةَ أو المَيِّتَةَ وتَصْنَعُ فيها أنْفاقاً مُلْتَوِيَةً، مُسَبِّبَةً إصاباتٍ خَطيرةً لِلأخْشابِ والأشْجارِ والشُّجَيْراتِ. والخَنافِسُ كامِلَةُ النموِّ ذاتُ أجسامٍ صُلْبَةٍ جِداً ثَقيلةِ الوَزْنِ لَوْنُها أخْضَرُ أوْ نُحاسيٌّ أو أزْرَقُ أو أسوَدُ مَعْدِنيٌّ.

وتَتْبَعُ رُتْبَةَ الخَنافِسِ أيضاً فَصيلَةُ الجُعْلانِ. (انظر: **جُعْل**) وفَصيلَةُ السُّوسِ (انظر: **سُوس**).

خنفساء هِرَقْل خنفساء كبيرة الحجم، يمتد من صدرها قرن يجعل طولها يتجاوز خمسة عشر سنتيمتراً. تعيش هذه الخنفساء في أمريكا الجنوبية، ويُنسب اسمها إلى البطل العملاق الأسطوري، هِرَقْل.

خُنَــاق

انظر: **دفتيريا**.

الْخَنْدَق – أَوِ الأَحْزابِ (غَزْوَة)

(٥ هـ : ٦٢٦م)

وقعتْ غزوةُ الخندقِ بعدَ هزيمةِ المسلمينَ في غزوةِ أُحُدٍ، حيثُ اعتقدتْ قريشٌ أنَّها بهذهِ الغزوةِ الجديدةِ سوفَ تقضِي كُلِّيَّةً على الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، وأتباعِهِ المسلمينَ. وعُرفتْ غزوةُ الخندقِ بغزوةِ الأحزابِ أيضًا لأنها ضَمَّتْ أكثرَ من مجموعةٍ. فكانَ هناكَ بنُو النضيرِ، يهودِ المدينةِ الذينَ أجْلاهُم الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، عنها فرحلُوا إلى خَيبرَ وعزمُوا على الانتقامِ منهُ ومِنْ أصحابِهِ. إلى جانبِ قبيلةِ قريشٍ، العدوِّ الأوَّلِ للمسلمينَ وعلى رأسِها أبو سفيانَ بنُ حربٍ. كذلكَ دعا اليهودُ قبيلةَ غطفانَ بنَ قيسِ عَيْلانَ للانضمامِ إليهم ضدَّ

المسلمينَ. وكانَ قائدُهم مِسْعَرُ بنُ رخيلة.

فلمَّا عَلِمَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، بتجمُّعِ أحزابِ المشركينَ ضدَّ المسلمينَ عزمَ على مُواجهتِهِم، وتشاورَ مَعَ الصحابةِ، وتمَّ الاتفاقُ على تنفيذِ رأيِ **سلمانَ الفارسيِّ** بحفرِ خَندقٍ شماليَّ المدينةِ، حيثُ الأرض سهليةٌ، أمَّا الجهاتُ الثلاثُ الأخرَى مِنَ المدينةِ فتحيطُها الجبالُ وتحميها، إلى جانبِ كثافةِ النخيلِ فيها.

ووكَّلَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، إلى كلِّ عَشرةٍ مِنَ المسلمينَ أنْ يحفروا قطعةً مِنَ الخندقِ طولُها أربعونَ ذِراعًا حتَّى بلغَ طولُ الخندقِ عشرةَ آلافِ ذِراعٍ، حيثُ تذكرُ الرواياتُ أنَّ عددَ الجيشِ الإسلاميِّ كانَ ثلاثةَ آلافِ رجلٍ.

وأقبلتْ جيوشُ المشركينَ، فجاءتْ قريشٌ ومَنْ تبعها مِنْ أعرابِ كِنانةَ وتِهامةَ في عشرةِ آلافٍ. وجاءتْ قبيلةُ غَطَفانَ ومَنْ تبعَهم مِنْ نجدٍ في أعدادٍ كبيرةٍ، وجاءَ يهودُ بني قُرَيْظَةَ وأتباعُهم (انظر: **بنو قريظة**). ومِنَ الجانبِ الإسلاميِّ

قَدِمَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، في ثلاثةِ آلافِ رجلٍ. وخَشِيَ المسلمونَ الأعدادَ الكبيرةَ مِنَ المشركينَ، واجتمعُوا خَلْفَ الخندقِ، واستمرَّ حصارُ المشركينَ حولَهم شهرًا كاملاً عانَى فيهِ المسلمونَ مِنَ الجوعِ والبردِ الشديدِ، ومن ناحيةٍ أخرَى اشتدتْ معاناةُ المشركينَ من البردِ والمطرِ والريحِ.

ولمَّا طالَ الحصارُ اتفقَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، مع أصحابِه على حيلةٍ يُنْهي بها الحصارَ، فأرسلَ نُعيْمَ بنَ مسعودٍ إلى يهودِ بني قريظةَ يُحذِّرهم مِنْ قريشٍ، واحتمالِ غدرِها بهمْ لو هُزمتْ أمامَ المسلمينَ والأفضلُ لهم أن يطلبُوا رهائنَ مِنْ سادةِ قريشٍ كَيْ يتأكدوا مِنْ وفائها لَهُم بالعهدِ والنُّصرةِ لو هُزمتْ. ثم ذهبَ نُعيمُ ابنُ مسعودٍ إلى قريشٍ وأخبرها بأنَّ يهودَ بنيَ قريظةَ خذلوهُم وأنَّهم ينوون أخذَ بعضِ سادتِهم على أنَّهم رهائنُ ثم يُقدِّمونَهم إلى الرسول صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، لكيْ يَقضِي عليهِم. فأرسلتْ قريشٌ إلى بني قريظةَ تستطلِعُ حقيقةَ الأمرِ فطلبوا الرهائنَ فِعلاً، فتأكدتْ مِنْ غدرِ بني قريظةَ، واتفقتْ مع بني غطَفانَ على الرحيلِ في أسرعِ وقتٍ خوفًا من الهزيمةِ. ثم وقعتْ ريحٌ شديدةٌ جعلتهُمْ يرحلونَ في سرعةٍ كبيرةٍ بعد أن فشِلوا في هزيمةِ المسلمينَ.

وهكذا استطاعَ المسلمونَ – بفضلِ العنايةِ الإلهيَّةِ، وحكمةِ رسولِ اللهِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، ومبدأِ الشورى مع الصحابةِ – أنْ يخذُلوا المشركينَ ويردُّوهُم خائبينَ مخذولينَ.

خِنْزِيرٌ

الخَنازيرُ مِنَ الحافِريَّاتِ **زَوجيَّةِ الأصابِعِ**، فَأرْجُلُها الرَّفيعةُ تَنْتَهي بِأقْدامٍ دَقيقةٍ لَها أرْبَعةُ أصابِعَ. ولا تَصِلُ الإصبعانِ الثَّانِيةُ والخامِسَةُ إلىٰ الأرضِ، أمَّا الإصْبَعَانِ الثالِثَةُ والرَّابِعَةُ فَهُما قَوِيَّتانِ مُنْبَسِطَتانِ تَسْمَحانِ لِلْحَيوانِ بالسَّيْرِ علىٰ الأرْضِ اللَّيِّنَةِ. ولِلْخِنْزيرِ جِسْمٌ مُكْتَنِزٌ، وعُنُقٌ قَصيرٌ، وَذَيْلٌ قَصيرٌ رَفيعٌ، وأذنانِ صَغيرَتانِ بَيْضاوِيَّتانِ مُنْتَصِبَتانِ. أمَّا رَأْسُهُ فَوتِديُّ الشَّكْلِ يَنْتَهي بِخَطْمٍ (بُوزٍ) رِخوٍ وَمَنْخِرينِ طَرَفِيَّيْنِ. أنيابُهُ العُلْيا والسُّفْلى مُتَّجِهَةٌ إلىٰ أعلىٰ ولِلْخارِجِ وَتَنْمو بِصِفَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ وَتَعْمَلُ كَالسِّكِّينِ الحادَّةِ، فَتُمَثِّلُ سِلاحاً خَطيراً وخاصَّةً في الذُّكورِ. أمَّا الضُّروسُ فَيزدادُ حَجْمُها وتَعْقيدُها مِنَ الأمامِ إلىٰ الخَلْفِ. والمَعِدَةُ بَسيطَةٌ والكُلْيَتانِ مَلْساوانِ.

والخَنازيرُ البَرِّيَّةُ يَتَراوحُ طُولُها مِنْ ١٥٠ إلى ١٧٠ سَنتيمتراً، مِنها ٢٠سم لِلذَّيلِ، وارتفاعُها بين ٧٠ و٩٠ سنتيمتراً. ويُغَطِّي جِسْمَها شَعْرٌ كَثيفٌ خَشِنٌ يَميلُ لَونُهُ إلىٰ البُنِّيِّ الأدْكَنِ. وَهي حَيواناتٌ لَيْلِيَّةٌ تَعيشُ في جَماعاتٍ صَغيرَةٍ في الأماكِنِ الرَّطْبَةِ بالقُرْبِ مِنَ الماءِ وحَولَ المُسْتَنْقَعاتِ والبُحَيراتِ؛ تُحْسِنُ السِّباحَةَ ويُمْكِنُها أنْ تَنْتَقِلَ مِنْ جَزيرَةٍ إلىٰ

أُخرىٰ، كَما يُمكِنُها أنْ تَحْفِرَ في الطِّينِ حُفَراً تَأْوِي إليها، أوْ تَتَّخِذَ مِنْ جُذوعِ الأشجارِ أماكِنَ لِلرَّاحَةِ. وهيَ حَيواناتٌ حَذِرَةٌ حادَّةُ النَّظَرِ والشَّمِّ مُرْهَفَةُ السَّمْعِ، خَفيفَةُ الحَرَكَةِ سَريعَةُ العَدْوِ، تَفِرُّ مِنْ أيِّ خَطَرٍ إلاَّ أنَّها تُهاجِمُ بِعُنْفٍ وضَراوَةٍ عِنْدَ اللُّزومِ، كَما أنَّها أكولَةٌ تَتَغَذَّىٰ على جذورِ النَّباتاتِ وَثِمارِها، كما تَأْكُلُ الدِّيدانَ والقُمامَةَ والجِيَفَ، وتَخْرُجُ لَيلاً إلىٰ المَزارِعِ وتُسَبِّبُ أضْراراً بالِغَةً لِمَحاصِيلِ الذُّرَةِ والشَّلْجَمِ (اللِّفْتِ) والبَطاطِسِ.

وَيَمْتَدُّ مَوْسِمُ التَّوالُدِ في الخَنازيرِ البَرِّيَّةِ مِنْ نوفمبر إلى يناير، وتَتراوَحُ مُدَّةُ الحَمْلِ من ١١٥ إلى ١٤٠ يوماً. وتَضَعُ الأُنْثىٰ من ٨ إلى ١٢ صَغيراً في المَرَّةِ الواحِدَةِ. والصِّغارُ مُخَطَّطَةٌ طُولياً بِأَشْرِطَةٍ صَفْراءَ أو بُنِّيَّةِ اللَّونِ، إلاّ أنَّ هذا التَّخْطيطَ يَزولُ في الأَشْهُرِ الأُولىٰ مِنْ عُمْرِها، ونادراً ما يُشاهَدُ في الأنواعِ المُسْتَأْنَسَةِ.

وتَسْتَوْطِنُ الخَنازيرُ البَرِّيَّةُ وَسَطَ أُوروبا وَجُنوبها، كما تُوجَدُ في شَرقيِّ آسيا وجُزُرِ المَلايو وأفريقيا، وكانَ صَيْدُها من الرِّياضاتِ المُنْتَشِرَةِ في أوروبا في العُصورِ الماضِيَةِ. ومن أشْهَرِ أنواعِها: «الخنزيرُ البريُّ الأوروبيُّ» الذي يَنْتَشِرُ أيضاً في شَمالِ أفريقيا، و«الخنزيرُ الهنديُّ» الذي يَتَمَيَّزُ بِشَريطٍ بُنِّيٍّ عَريضٍ في مُنْتَصَفِ الخَطْمِ (البوز)، وَيَنْتَشِرُ

خِنزير مستأنس يأكل القُمامة.

الخِنزير الأوروبي البرِّي أصل الخنازير المستأنسة.

مِنْ جُزُرِ المَلايو حَتَّىٰ جَاوَةَ وسومَطْرَةَ وبُورنيو، و«الخِنْزيرُ ذو اللِّحْيَةِ» ويُوجَدُ في الصِّينِ واليابانِ وفورموزا وقد انْحَدَرَتْ مِنْهُ بَعضُ الأنْواعِ المُسْتَأْنَسَةِ بالتَّربِيَةِ والتَّهْجِينِ، و«البابيروسا» في بورنيو. أمَّا في أفريقيا فَأَشْهَرُ الأنْواعِ البَرِّيَّةِ: «خِنزيرُ النَّهْرِ الأَحْمَرِ»، وَيَسْتَوْطِنُ الغَاباتِ والمُستنقعاتِ في ليبيريا والكونغو وجزيرة مَدغشقَر، وهو نَوعٌ بالِغُ الضَّرَرِ بالمَزارِعِ التي يَخْرُجُ إليها لَيلاً في جماعاتٍ لِيَتَغَذَّىٰ بالمَحاصيلِ وقد يُرْغِمُ الفلاَّحينَ على هَجْرِ حُقولِهِم فِراراً مِنْهُ. و«الخنزيرُ ذو الثَّآليلِ» ويَنْتَشِرُ في السِّنْغالِ وإثيوبيا وَوَسَطِ وَجَنوبِ شَرْقِ أفريقيا وهو نوعٌ نَهاريُّ المَعيشَةِ يَعيشُ في أَزواجٍ أو جَماعاتٍ صَغيرَةٍ، وَيَتَمَيَّزُ بِوجودِ ثآليلَ على جانِبَيِ الوَجْهِ، وبطولِ الأنيابِ التي تَصِلُ إلى أَكْثَرَ مِن ٢٠سنتيمتراً يَسْتَخْدِمُها في قَطْعِ جُذُورِ النباتاتِ وسِيقانِها وثِمارِها. ويُوجَدُ في أمريكا نَوعانِ مِنَ الخَنازيرِ هُما «الخِنْزيرُ المُطَوَّقُ» و«الخِنزيرُ أَبيضُ الشَّفَةِ» وهما نَوْعان صَغيرَا الحَجْمِ يَنْتَشِرانِ في أمريكا الجَنوبيَّةِ وأمريكا الوُسطىٰ، والجُزْءِ الجَنوبيِّ مِنْ أمريكا الشَّمالية، ولَوْنُهما رَماديٌّ أَدْكَنُ يَميلُ إلىٰ الأَسْودِ، وَيَعيشانِ في قُطعانٍ تَتراوَحُ أعدادُها من ٥٠ إلى ١٠٠ خِنزيرٍ. وهما نَوْعانِ شَرِسانِ يهاجِمانِ الإنسانَ والحَيواناتِ الأُخرىٰ، ولا

تَضَعُ إناثُهما أَكْثَرَ مِن صغيرَيْنِ في المَرَّةِ الواحدة.

أَمَّا الخَنازيرُ المُسْتَأْنَسَةُ فَتُربَّى في مَزارِعَ خاصَّةٍ لأكْلِ لُحومِها، ويُعْتَقَدُ أَنَّها انْحَدَرَتْ مِنَ الخَنازيرِ البَرِّيَّةِ، فَقد كانتِ الأنواعُ المُستأنَسةُ تُترَكُ في العُصورِ الوُسطى دُونَ رِعايَةٍ لِلْبَحْثِ عَن غِذائِها في الأراضِي غَيرِ المُنْزَرِعَةِ والغاباتِ وأدَّى تَهْجِينُها مَعَ الأنواعِ البَرِّيَّةِ إلى ظُهورِ سُلالاتٍ تَنْتَشِرُ الآنَ في المجتمعاتِ الزِّراعيَّةِ. وتَكونُ الإناثُ صالِحَةً لِلتَّزاوُجِ في الشَّهْرِ الثَّامِنِ مِنْ عُمْرِها، وتَضَعُ مَرَّتَيْنِ في السَّنَةِ، ويَتراوَحُ عددُ الصِّغارِ مِنْ ٨ إلى ١٢ في كُلِّ مَرَّةٍ، ومِنْ أَشْهَرِ السُّلالاتِ سُلالَةُ يوركشير والسُّلالَةُ الدانمركيةُ المُحَسَّنَةُ.

والمُسْلِمونَ لا يَأْكُلونَ لَحْمَ الخِنزيرِ، فَقد حُرِّمَ عليهم في أربعةِ مَواضِعَ في القُرآنِ الكَريمِ، مِنها قَوْلُهُ تعالى: ﴿قُل لَّآ أَجِدُ فِى مَآ أُوحِىَ إِلَىَّ مُحَرَّمًا عَلَىٰ طَاعِمٍ يَطْعَمُهُۥٓ إِلَّآ أَن يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَّسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُۥ رِجْسٌ....﴾ (الأنعام: ١٤٥). ويَنْتَقِلُ إلى الإنسانِ من الخِنزيرِ عَددٌ مِنَ الأمراضِ الطُّفيليَّةِ، أَهَمُّها: الإصابَةُ بدودةِ لَحْمِ الخِنزيرِ الشَّريطيَّةِ نَتيجةَ أَكْلِهِ لَحْمَ خِنزيرٍ بِهِ يَرقاتُها الحيَّةُ (المعروفَةُ بالدِّيدانِ المثانيَّةِ). والأَخْطَرُ مِنْ هذا إصابَتُهُ بالديدانِ المثانيَّةِ نَفْسِها، نَتيجةَ ابْتلاعِهِ بَيْضَ هذِهِ الدُّودَةِ، فَتَنْتَشِرُ هذِهِ اليَرقاتُ في عَضلاتِهِ مُسَبِّبَةً أعراضاً شَديدةً كَثيراً ما تكونُ قاتِلَةً، وبخاصةٍ إذا أَصابَتِ الكَبِدَ والمُخَّ

خِنزير النَّهر الإفريقيّ الأحمر

خِنزير البابيروسَّا.

والنُّخاعَ الشَّوكِيَّ وغيرَها من الأعضاءِ الرَّئيسيةِ. وكذلكَ عَدْواهُ بِدودَةِ لَحْمِ الخِنزيرِ الشَّعْرِيَّةِ الحَلَزونيَّةِ (التِريكينلاَّ)، فَتَنْتَشِرُ يَرقاتُها في جِسْمِ المُصابِ مُسَبِّبَةً أَعْراضاً شَديدةً مُتَنوِّعَةً، مِنها صُعوبَةُ التَّنَفُّسِ وتَحريكِ العَينينِ، والْتِهابِ المُخِّ والنُّخاعِ الشَّوكِيِّ، وتكونُ قاتِلَةً إنْ لَمْ تُسْعَفْ بِالعِلاجِ. ودُهْنُ الخِنْزيرِ يُسبِّبُ **حَصىَ المَرارَةِ** وانْسِدادَ قَنواتِها وتَصَلُّبَ الشَّرايينِ وَبَعْضَ أَمراضِ القَلْبِ.

(انظر أيْضاً: **ديدانٌ خَيطيَّةٌ، ديدانٌ مُفَلْطَحَةٌ**).

يرقة دودة التريكينلاّ (الشعريَّة الحلزونيَّة) في لحم الخنزير. الإصابة بهذه اليرقات قد تكون قاتلة.

الخَنْساءُ

الخَنْساءُ أَشْهَرُ شاعِرَةٍ عَرفَها الأدَبُ العَربيُّ قَديماً وحَديثاً. تَميَّزَتْ بِشِعْرِها الرَّفيعِ في الرِّثاءِ حَتىٰ أَصْبَحَتْ عَلَماً مُهمّاً فيهِ. اشْتُهِرَتْ بِلَقَبِ الخَنْساءِ، أَمَّا اسْمُها فَهُو تُماضِرُ بِنْتُ عَمْرِو بنِ الشَّريدِ السُّلَمِيَّةُ. وهيَ واحِدةٌ من أولئِكَ الشُّعراءِ المُخَضْرَمينَ، الذينَ وُلِدُوا في الجاهِليةِ وعاشُوا فَترةً من حَياتِهم فيها ثم أَدْرَكُوا الإسلامَ وعاشُوا زَمناً فيهِ.

كانت قَبيلَتُها – بنو سُلَيم – تَعيشُ في شَمالِ الجَزيرَةِ العَربيةِ، وهيَ مِنْطَقَةٌ مُتَّصِلَةٌ بِأَهَمِّ المَراكِزِ الثَّقافِيةِ آنذاكَ. وَنَشَأَتْ تُماضِرُ في أُسْرَةٍ مُعْتَزَّةٍ بِنَفْسِها، فقد كان والِدُها

يُفاخِرُ بابْنَيْهِ مُعاوِيةَ وَصَخْرٍ. وَأَتاحَ لَها هذا وَسَطاً اجتماعيّاً وثَقافيّاً يَسَّرَ لَها قَوْلَ الشِّعْرِ في مَطْلَعِ شَبابِها. وقد أَنْشَدَتْ شِعْرَها أمامَ الشاعِرِ الكبيرِ **النَّابِغَةِ الذُّبيانِيِّ** في سوقِ عُكاظ، وكان يحكُمُ بينَ الشُّعراءِ، فأشادَ بِشِعْرِها، وَرَفَعَها إلىٰ مَنْزِلَةِ الشُّعراءِ الكِبار. ذاعَتْ شُهْرَتُها بينَ الناسِ حتىٰ أَنَّ دُريدَ بنَ الصِّمَّةَ – وهو زَعيمٌ وشاعِرٌ كَبيرٌ – أُعْجِبَ بها فَتَقَدَّمَ لِخِطْبَتِها، ولكنَّها فَضَّلَتِ الزَّواجَ مِنْ قَومِها.

كانَتْ الخَنساءُ مُتَعَلِّقَةً جِدّاً بِأَخَوَيْها: مُعاويةَ وَصَخْرٍ، وبِخاصَّةٍ صَخْرٌ الذي كان كَريماً بارّاً بِها. ومِمَّا زادَ تَعلُّقَها بِهِ هو أَنَّها تَزَوَّجَتْ مِنْ رَجُلٍ كَريمٍ إلىٰ دَرَجَةِ الإسرافِ، فَكانَ يُنْفِقُ المالَ بِحَيْثُ لا يُبْقِي شيئاً، فَتَلْجَأُ إلىٰ أَخيها صَخْرٍ الذي لَمْ يَكُنْ يَكْتَفِي بِإعْطائِها حاجَتَها، ولكنَّه كان يَقومُ بِقِسْمَةِ أَمْوالِهِ إلىٰ نِصْفَيْنِ، فَيُعْطِيها نِصْفاً ثُمَّ يَحْتَفِظُ بِالنِّصْفِ الثاني. فَإذا احْتاجَتْ بَعْدَ ذلكَ وجاءَتْ إليهِ مَرَّةً أُخْرىٰ قامَ أَيضاً بِتَقسيمِ ما لَديهِ مِنَ المالِ بَيْنَهُ وَبَيْنَها بالطَّريقَةِ نَفْسِها.

وَحَدَثَ حادِثٌ غَيَّرَ طَريقَتَها في قَوْلِ الشِّعْرِ، فَقَد فُجِعَتْ بِقَتْلِ أَخَوَيْها، حَيثُ قُتِلَ مُعاوِيَةُ، أَمَّا صَخْرٌ فَقَد طُعِنَ، وَظَلَّ يُعاني مِنْ جُرْحِهِ حَتىٰ ماتَ. كانت فَجيعَتُها كَبيرَةً فَتَحَوَّلَتْ في شِعْرِها إلىٰ الرِّثاءِ الذي أَبْدَعَتْ فيهِ، حتىٰ أَصْبَحَتْ أَشْهَرَ مَنْ قال شِعْرَ الرِّثاءِ في الشِّعْرِ العَرَبِيِّ كُلِّهِ.

عِنْدما بَزَغَ فَجْرُ الإسلامِ، وانْتَشَرَ بينَ القَبائِلِ العَربيةِ. جاءَتْ قَبيلَةُ بَني سُلَيم – قَبيلَةُ الخَنْساءِ – لِتُبايِعَ الرَّسولَ صَلَّىٰ اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم. وكانَتْ الخَنْساءُ مِنْ ضِمْنِ الوافِدينَ، فَبايَعَتْ الرَّسولَ صَلَّىٰ اللّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّم، وَأَسْلَمَتْ وَحَسُنَ إسْلامُها. ولكنَّها، مَعَ ذلك، ظَلَّتْ تَتَذَكَّرُ أَخَوَيْها – وبخاصَّةٍ صَخْرٌ – وَتَقولُ فِيهِما الشِّعْرَ:

يُذَكِّرُني طُلوعُ الشَّمْسِ صَخْراً
وأَنْدُبُه لِكُلِّ غُروبِ شَمْسِ

ولَولا كَثْرَةُ الباكِينَ حَوْلي
علىٰ إخوانِهِم لَقَتَلْتُ نَفْسِي

ولكنَّ الخَنساءَ التي ظَلَّتْ تَبكِي أَخَوَيْها اللَّذَيْنِ قُتِلا في الجاهِلِيَّةِ اتَّخَذَتْ مَوقِفاً آخَرَ حِينَما دَفَعَتْ بِأَوْلادِها الأَرْبَعَةِ كي يُجاهِدوا في الإسلامِ، وَأَوْصَتْهُم بالصَّبْرِ والقِتالِ، فَتَقَدَّمُوا واحِداً بَعْدَ الآخَرِ حتىٰ استُشْهِدُوا جَميعاً، فقالت قَوْلَها المَشْهُورَ: الحَمْدُ لِلَّهِ الذي شَرَّفَني بِقَتْلِهِم، وَأَرْجو مِنْ رَبِّي أَنْ يَجْمَعَني بِهِم في مُسْتَقَرِّ رَحْمَتِهِ.

وقد عاشَتْ بَعْدَهُم زَمناً، وليسَ ثابِتاً تاريخُ وفاتِها ولكنَّهُم قالوا تُوفِّيتْ في خِلافَةِ **عُثمانَ ابن عَفَّانَ** سنةَ ٢٤ لِلْهِجْرَةِ، أو في خِلافَةِ **مُعاوِيَةَ بنِ أَبي سُفيانَ** سنةَ ٤٢ لِلْهِجْرَةِ.

تَمَيَّزَ رِثاءُ الخَنساءِ بالعاطِفَةِ الجيَّاشَةِ، ودِقَّةِ تَصويرِ الحُزْنِ والأَلَم، وَأَبْرَزَتْ فيهِ الصِّفاتِ المَحْمودَةَ لأَخيها صَخْرٍ الذي راحَتْ تُمَجِّدُ أَفْعالَهُ وَتَفْخَرُ بِمَواقِفِهِ، فَفيهِ تَجَمَّعَتْ مَعاني السِّيادَةِ وصِفاتُ القِيادَةِ والبُطولَةِ والكَرَم. وهذِهِ هيَ المَحامِدُ التي كانَ العَرَبُ يَتَفاخَرونَ بِها.

يَكْثُرُ في شِعْرِها صِفَةُ المُبالَغَةِ التي تَرْسُمُها في لُغَةٍ سَهْلَةٍ صَافِيَةٍ وَواضِحَةٍ. أَمَّا مُوسيقىٰ شِعْرِها فَذاتُ إيقاعٍ واضِحٍ مُتَناسِبٍ مَعَ

المَعاني البَسيطَةِ والواضِحَةِ الّتي تُقَدِّمُها لَنا. فهيَ تُحْسِنُ اخْتِيارَ الألْفاظِ السَّهْلَةِ وَتَضَعُها في مَوقِعِها المُناسِبِ لَها، وَتَقومُ بِتِكرارِها لأنَّها تُعبِّرُ عن مَعانِي مُكَرَّرَةٍ عِنْدَها. وهيَ ألْفاظٌ ذاتُ إيقاعٍ مُوسيقيٍّ واضِحٍ. وَتَحْرِصُ – مِنْ جِهَةٍ أُخرىٰ – على تَكرارِ الإيقاعاتِ المُوسيقيَّةِ داخِلَ البَيتِ الواحِدِ.

ولكنَّ بَساطَةَ شِعْرِها لم تَكُنْ تَخْلُو مِنَ الصُّوَرِ الفَنيَّةِ الجَميلَةِ، والتَّشبيهاتِ المُبْتَكَرَةِ والمُعَبِّرَةِ عن مَعانِيها، وهذِهِ الصِّفاتُ الفَنيَّةُ نَلْمَسُها في أَبياتِها المَشهورَةِ التي تَصِفُ فِيها أَخاها صَخْراً:

وَإِنَّ صَخْراً لَوالِينا وَسَيِّدُنا ... وَإِنَّ صَخْراً إذا نَشْتو لَنَحَّارُ

وَإِنَّ صَخْراً لَمِقْدامٌ إذا رَكِبُوا ... وَإِنَّ صَخْراً إذا جاعُوا لَعَقَّارُ

وَإِنَّ صَخْراً لَتَأْتَمُّ الهُداةُ بِهِ ... كَأَنَّهُ عَلَمٌ في رَأْسِهِ نارُ

الخَنساء.

جَلْدٌ، جَميلُ المُحَيَّا، كامِلٌ، وَرِعٌ ... وَلِلْحُروبِ، غَداةَ الرَّوْعِ، مِسْعَارُ

حَمَّالُ أَلْوِيَةٍ، هَبَّاطُ أَوْدِيَةٍ ... شَهَّادُ أَنْدِيَةٍ، لِلْجَيْشِ جَرَّارُ

الْخَوارِجُ

عندمَا تَوَلَّى معاويةُ بنِ أَبي سفيانَ الخِلافةَ الأمويَّةَ كانتْ الأمَّةُ الإسلاميَّةُ تنقسِمُ إلى ثلاثِ جماعاتٍ أوْ أحزابٍ، هي:

١ – أتباعُ بني أميةَ منْ أَهْلِ الشامِ وغيرِها من الولاياتِ الإسلاميَّةِ.

٢ – أتباعُ عَليِّ بنِ أبي طالبٍ كَرَّمَ الله وجهه وَهُم الذينَ يعرفون باسم شيعةِ عليٍّ.

٣ – الخوارجُ الذينَ كانوا أعداءَ الجماعتَيْنِ السابِقَتَيْنِ، ويَرَوْنَ أَنَّ لكلِّ مُسلمٍ كفءٍ حقٌّ أَنْ يكونَ خليفةً سواءٌ أكانَ مِنَ البيتِ الهاشميِّ أوْ مِنَ البيتِ الأمويِّ.

وقدْ ظهرتْ هذهِ الجماعةُ عندما وقعتْ الفتنةُ بينَ الخليفةِ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ ووالِي الشّامِ معاويةُ بنِ أبي سُفيانَ، ووقعتْ معركةُ صِفِّينَ، حيثُ ثارتْ هذهِ الجماعةُ ضِدَّ الخليفةِ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ لأنَّهُ رضِيَ بالتحكيمِ وِفقَ نُصوصِ القُرآنِ بينهُ وَبَيْنَ مُعاويةَ. وكانَ الخوارجُ يَرَوْنَ أَنَّ الحقَّ مَعهُ وَهُوَ خليفةُ المسلمينَ، وكانَ يجبُ ألاَّ يَرضَى بالتحكيمِ ويَستمرَّ في مواجهةِ معاويةَ ومَنْ مَعهُ مِنْ عَسْكرٍ، حيثُ كادَ النصرُ أَنْ يتحقَّقُ للخليفةِ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ وأتباعِهِ. فلمَّا تمَّ التحكيمُ خرجَ الخوارجُ عَنْ طاعةِ الخليفةِ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ.

هذهِ هِيَ بدايةُ طائفةُ الخوارجِ التي أصبحَ لها فيما بعدُ شَأْنٌ كبيرٌ في تاريخِ الدولةِ العربيَّةِ الإسلاميَّةِ. وتذكُرُ المصادرُ الإسلاميةُ أنَّ الخوارجَ هم الذينَ أشاروا علىٰ الخليفةِ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ بقبولِ التحكيمِ، فلمَّا قَبِلَهُ خرجُوا عليه.

وجَعَلَ الخوارجُ مِنْ أَهْلِ البصرةِ والكوفةِ رجلاً منهمْ خليفةً لهمْ هوَ عبدُ اللهِ بنِ وهبٍ الرَّاسِي، وقدْ قاتلَهم الخليفةُ عليٌّ بنِ أبي طالبٍ في نهروانَ وهزَمَ جماعةً كبيرةً منهمْ. ومعْ تولِّي معاويةُ بنِ أبي سفيانَ أمْرَ المُسلمينَ وقيامِ الدوْلَةِ الأمويَّةِ ازدادَ خطرُ الخوارجِ في العراقِ، فولَّى الخليفةُ معاويةُ القائدَ زيادَ بنِ أبيهِ البصرةَ سنة ٤٥هـ (٦٦٥م)، فنجحَ في كسرِ شوْكةِ الخوارجِ، وقتلَ جماعاتٍ كثيرةً منهُم.

ثُمَّ استطاعَ الخليفةُ عبدُ الملكِ بنِ مروانَ بمعاونةِ قادتهِ مثلَ الأحْنفِ بنِ قيسٍ، والمهلَّبِ بنِ أبي صُفْرةَ، وعُمرَ بنِ عُبيْدِ اللهِ، أَنْ يطردَ الخوارجَ من البصرةِ إلى أصفهان. ولَمَّا اشتدَّ خطرُهم مرةً أُخرىٰ أرسَلَ إليهم الخليفةُ عبدُ الملكِ بنِ مروانَ القائدَ الحجاجَ بنِ يوسفٍ الثَّقفيِّ فقاتلَهم قِتالاً متواصِلاً لمدةِ سنةٍ كاملةٍ أضعفَ فيها قُوَّتهم.

فلمَّا تولَّى الخليفةُ عمرُ بن عبدالعزيزِ حاولَ أنْ يقضيَ على الخلافِ القائمِ بينَ الخلافةِ الأمويَّةِ والخوارجِ بالصلحِ منْ خلالِ الكلمةِ

والحُجَّةِ والإقناعِ، فتلاشَى خطرُهم إلى درجةٍ كبيرةٍ، ولكنَّ وفاةَ الخليفةِ الأمويِّ عمرَ بنِ عبدالعزيزِ أدَّتْ إلى تصلُّبِ موقفِهم مرةً أُخرىٰ، وأصبحُوا قوةً كبيرةً في بلادِ العراقِ والجزيرةِ. وفي أواخرِ الخلافةِ الأمويةِ استطاع الخليفةُ مروانُ بنِ محمدٍ أن يقضِيَ على الخوارجِ، ويُريحَ الدولةَ العربيةَ الإسلاميةَ من خطرِهم.

لقدْ كَانَ الخوارجُ حِزبًا سياسيًا يَرَىٰ أَنَّ الخلافةَ حقٌّ لكلِّ عربيٍّ حرٍّ. وإِذَا أصبحَ الخليفةُ ظالِمًا استحلُّوا عزلَهُ أو قتلَهُ. وقد تميزَ الخوارجُ بشدةِ تمسُّكِهم بالقرآنِ الكريمِ ومبادئهِ وأحكامِهِ وكلِّ ما جاءَ في نصوصهِ. ولكنَّهم اشتدُّوا في معاملةِ مَنْ خَالفَهم وهذا هُوَ سببٌ من أسبابِ الحروبِ الكثيرةِ التي خاضوها ضِدَّ الخليفةِ عليِّ بنِ أبي طالبٍ وضدَّ الخلفاءِ الأمويينَ بعد ذَلكَ. ولما زادتْ أعدادُ الخوارجِ أصبحُوا عشرينَ فرقةً من أهمِّهَا: الأزارقةُ والنجديَّةُ والبيهسيَّةُ والإباضيَّةُ والصفْريَّةُ.

الخَوارِزْميُّ

(مُتوفَّى ٢٣٢ هـ: ٨٤٦م)

الخَوارِزْمِيُّ من أَبْرَزِ عُلماءِ المسلمينَ. اسمُه: مُحَمَّدُ بنُ مُوسىٰ، وكُنيتُه: أبو عَبدِ الله. وُلِدَ لِعائلةٍ ثَرِيَّةٍ (من بَني مُوسىٰ) في خَوارِزْمَ، التي يُنْسَبُ إليها، وخَوارِزْمُ من بِلادِ أُوزبيكستان. عاشَ في بَغْدادَ في عَصْرِ المَأْمُونِ (١٩٨ – ٢١٨هـ)، الذي وَلاَّهُ أَميناً علىٰ «دارِ الحِكْمَةِ».

وقد نَبغَ الخَوارزمِيُّ في الرِّياضِيَّاتِ، والفَلَكِ، والموسيقىٰ، والجُغْرافيا، والتَّاريخِ، وألَّفَ فيها جميعاً، ولكنَّ أَعْظَمَ أعمالِهِ كان في الرياضياتِ. فهو مُؤَسِّسُ عِلْمِ الجَبْرِ، الذي يُعْرَفُ بهذا الاسمِ العَربيِّ في العالَمِ كُلِّهِ حتىٰ اليومِ. وقد سَجَّلَ الخَوارِزْمِيُّ أَفْكارَهُ العَبقريةَ عن الجَبْرِ في كِتابِهِ المشهورِ: «الجَبرِ والمقابَلَةِ»، الذي أَهْداهُ إلى الخَليفَةِ المَأْمُونِ، وظلَّ عِدَّةَ قرونٍ المصدرَ الأَساسيَّ العالميَّ لِعِلْمِ الجَبْرِ.

الخوارزمي

ولكنْ ما الذي كان يَعنيهِ الخَوارزمِيُّ بِلَفْظَيْ: «الجَبْرِ» و«المُقابَلَةِ»؟

الجَبْرُ: هو أَنْ نَتَخَلَّصَ مِنَ الحُدودِ السالِبَةِ في المُعادَلَةِ، ويكونُ ذلك بإضافَةِ مِقدارٍ مُوجَبٍ مُساوٍ لِلْحَدِّ السالِبِ إلىٰ كُلٍّ مِنْ جانِبَيِ المعادَلَةِ وبذلك لا تَخْتَلُّ المعادَلَةُ، كَما في المثالِ التالي:

٤ س + ١٥ = س^{٢} + ٨ س − ٦

فإذا أَضفنا (+ ٦) إلى الطَّرفَيْنِ تُصْبِحُ:

٤ س + ١٥ + ٦ =
س^{٢} + ٨ س − ٦ + ٦

أي: ٤ س + ٢١ =
س^{٢} + ٨ س

(وهذا يُساوي بِبساطةٍ: نَقْلَ الحَدِّ السالِبِ إلى الجانِبِ الآخَرِ مِنَ المعادَلَةِ).

أَمَّا المقابَلَةُ فهي تَوحيدُ الحُدودِ المتماثِلَةِ في الطَّرَفَيْنِ. ففي الصورَةِ الأَخيرَةِ لِلْمُعادَلَةِ (بَعْدَ الجَبْرِ)، نَنقُلُ الحَدَّ (٤س) إلىٰ الطَّرفِ الأَيْسَرِ، كي نَضُمَّهُ مَعَ ما يُماثِلُهُ، هكذا:

٢١ = س^{٢} + ٨ س − ٤ س

أي: ٢١ = س^{٢} + ٤ س

ووضَعَ الخَوارِزْمِيُّ مُصْطَلَحاتٍ جَديدةً لِعلمِ الجَبْرِ، أَهَمُّها: الشيءُ، والمالُ، والعَدَدُ.

الشَّيءُ: هو الجذرُ، وهو الشيءُ المجهولُ. (وهو في المعادَلَةِ السابقَةِ: س).

المالُ: هو مُرَبَّعُ الجَذْرِ أو الشيءِ. (وهو: س^{٢}).

والعَدَدُ: هو العَدَدُ الملفوظُ، وهو الحَدُّ المعلومُ في المعادَلَةِ (وهو: ٢١).

ومِنَ الطَّريفِ أَنْ نَعْلَمَ أَنَّ «س»، المستخدمة في الجَبْرِ، أَصْلُها: شيءٌ، اخْتُصِرَتْ إلى: ش، ثم تَحَوَّلَتْ إلى: س.

ولَعلَّ الدافِعَ لِلْخَوارِزْمِيِّ إلى حَلِّه المسائِلَ بِالجَبْرِ هو إيجادُ طَريقةٍ دَقيقةٍ لِحسابِ الأَنْصِبَةِ المختلفةِ لِلْوَرَثَةِ في الشريعَةِ الإسلامِيَةِ (وهو ما يُعْرَفُ بِحسابِ المواريثِ). ولكنَّ الخَوارزمِيَّ بهذا قد أَوْجَدَ عِلْماً رِياضياً جديداً مُسْتَقِلاً عن عِلْمِ الحِسابِ. والراجِحُ أَنَّ كِتابَ «الجَبْرِ والمقابلَةِ» كان مُخْتَصراً لِكِتابٍ أَكْبَرَ. وقد تُرْجِمَ الكِتابُ مِنَ العَربيةِ إلى اللاتِينيةِ، لِيُصْبِحَ مَرجِعاً أساسيّاً في أوروبا. ثُمَّ نُشِرَتِ النسخةُ العربيةُ في لندن عامَ ١٨٣١، ثم نُشِرَت ترجمةٌ إنْجليزيةٌ لها، ونُشِرَت تَرْجَمَةٌ لِبَعْضِ فُصولِها باللغةِ الفرنسيةِ، ثم تَوالَتِ التَّرْجَماتُ. وفي العصرِ الحَديثِ، حَقَّقَ الكِتابَ وشَرَحَهُ وَعَلَّقَ عَلَيْهِ العالمانِ المِصريّانِ: الدكتور علي مُصطفى مُشرَّفة، والدكتور محمد مرسي أحمد، عام ١٩٣٩.

ويَدينُ العالَمُ لِلْخَوارِزْمِيِّ بالفَضْلِ في عِلْمِ الحِسابِ أيضاً. فهو الذي اسْتَخْدَمَ الأَرْقامَ المنقولةَ من الهندِ في المسائِلِ الحِسابيةِ، ومنهُ عَرَفَها الأوروبيونَ فَأَسْمَوْها «الأرقامَ العَرَبيَةَ». والخَوارزمِيُّ هو الذي أَبْرَزَ تَرتيبَ الأَعْدادِ في خاناتٍ (الآحادِ، العَشَراتِ، المئاتِ.. إلخ)، فَجَعَلَ عَملياتِ الحِسابِ بِالأَعْدادِ الكبيرةِ مَيسورةً. وهو الذي أَبْرَزَ معنَى «الصِّفْرِ»، وعنه أَخَذَهُ الأوروبيونَ فَدَخَلَ لُغاتِهِم بِأَلْفاظٍ مُحَوَّرَةٍ من اللفظِ العَرَبيِّ. وكان هذا تطوُّراً كبيراً في الرِّياضِيّاتِ. وَأَهَمُّ أَعْمالِ الخَوارِزْمِيِّ في الحِسابِ كِتابُهُ المسمَّى «الجَمْعَ والتَّفْريقَ» (أو «الجَمْعَ والطَّرْحَ، بالحِسابِ الهِنْدِيِّ»)، الذي تُرْجِمَ أيضاً إلى اللاتينيةِ.

والواقِعُ أَنَّ لَفْظَ «ألغورزم» في اللغاتِ الأَجْنَبيةِ، الذي يَعني نِظامَ التَّرقيمِ المُتَّبَعِ في العالَمِ، ويَعني أَيَّ نِظامٍ حِسابيٍّ مَنْهَجِيٍّ، لَدَليلٌ على أَهَمِّيَةِ الخوارِزْمِي في الرياضيات، وكانَ نِظامُ الخُوارِزْمي العشري في كتابة الأعداد أساساً للرياضيات في الحضارة الحَضارَةِ الإسلاميةِ، ثُمَّ في الحَضارَةِ الغربيةِ المعاصِرَةِ. وقد حَلَّ الخَوارِزْمِيُّ المسائِلَ الهندسيةَ بِطُرُقٍ جَبْرِيَّةٍ، فكان من مُؤَسِّسي عِلْمِ «الهَنْدَسةِ التحليليةِ».

ومِنْ إنْجازاتِ الخَوارِزمِيِّ في عِلْمِ الفَلَكِ كِتابُهُ المُسمَّى «السِّنْدَهِنْدَ الصَّغير» (والسِّنْدُ هِنْدُ أَصْلُها كَلِمةٌ هِنديةٌ: «سِدْهانتا»، ومَعْناها: المَعرفةُ). وهذا الكِتابُ هو زيجٌ – أي جَداولُ فَلَكِيَّةٌ – مَزَجَ فيه الخَوارِزْمِيُّ بَيْنَ عُلوم الهِنْدِ والفُرْسِ واليُونانِ، واتَّخَذَهُ كَثيرٌ مِنَ المُؤَلِّفينَ بَعْدَهُ أَساساً لأَزْيَاجِهِم (جداولهم الفلكية). وقد اختارَ الخليفةُ المأمونُ الخَوارزْمِيَّ بينَ العُلَماءِ الذينَ كَلَّفَهُم بِقياسِ مُحيطِ الكُرَةِ الأرضيةِ.

وفي الجُغرافيا يُعَدُّ الخَوارزمِيُّ مِنَ المُجَدِّدينَ لِجُغرافيةِ «بطليموس»، ولهُ في ذلكَ كِتابٌ أسماهُ «تقويمَ البُلدانِ»، عَرَضَ فيهِ أَيضاً آراءَهُ الخاصَّةَ المستقلةَ عن العِلْمِ الإغريقيِّ. ولِلْخَوارِزْمِيِّ أيضاً كِتابٌ في التاريخِ، كَتَبَهُ بالفارسيَّةِ. وهذِهِ هي بَعْضُ الكُتُبِ الَّتي أَلَّفَها الخَوارِزْمِيُّ.

حَقّاً إنَّ الخَوارِزْمِيَّ كان رِياضيّاً عَبْقرِيّاً، وعالِماً موسوعيّاً في الوَقْتِ نَفْسِهِ.

خَوْخٌ

الخَوْخُ مِنْ أَنْواعِ الفَصيلَةِ الوَرْدِيَّةِ (الَّتي تَضُمُّ التُّفاحَ والكُمَّثرى والكَرَز أيضاً)، وَتَتَميَّزُ بِأَزْهارِها الجَذّابَةِ ذاتِ الشَّذى العِطْرِيِّ المحبَّبِ، كما أَنَّ ثِمارَ العديدِ مِنْ أَنْواعِ هَذِهِ الفَصيلَةِ لَحْمِيٌّ حُلْوُ المَذاقِ. وتَتَميَّزُ بَعْضُ الأَنْواعِ بِأَخْشابٍ تَجْمَعُ بينَ الصَّلابَةِ والتَّعَرُّقِ الجَميلِ، يُصْنَعُ مِنها الأَثاثُ والأدواتُ الخَشَبِيَّةُ الثَّمينَةُ.

الموطِنُ الأصليُّ لِلْخَوْخِ الصِّينُ، وَتَنْتَشِرُ زِراعَتُهُ في المناطِقِ المُعْتَدِلَةِ لِلْكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ. ويَجْري إكْثارُهُ خَضَرِيّاً عن طريقِ العُقَلِ التي تُزْرَعُ في صُفوفٍ طوليَّةٍ يَفْصِلُ بَيْنَها مسافاتٌ لا تَقِلُّ عن مِترين في جميعِ الاتجاهاتِ. وتُعَمِّرُ أَشْجارُهُ لِما يَقْرُبُ مِن ثَلاثَةِ عُقودٍ، تُقْتَلَعُ بَعْدَها أَو تُقْطَعُ لِتُزْرَعَ في مَكانِها أَشْجارٌ جَديدةٌ.

والخوخُ، عند اكتمالِ نُمُوِّهِ، شَجرةٌ صَغيرةُ الحَجْمِ لا يَتَجاوَزُ ارْتِفاعُها ثَلاثَةَ أَمْتارٍ. وتَبْدو الشَّجَرَةُ عاريةً مِنَ الأوراقِ في أثناءِ فَصْلَي الخريفِ والشِّتاءِ. ومعَ بِدايةِ فَصْلِ الرَّبيعِ تَبْدَأُ البَراعِمُ الزَّهْرِيَّةُ في التفتُّحِ إلى أَزْهارٍ ذاتِ بَتَلاتٍ بَيْضاءَ أو ورديةِ اللَّونِ، لها شَذىً خاصٌ. وتَتَمَيَّزُ الأَزْهارُ بِأَسْدِيةٍ عَديدةٍ ذاتِ خُيوطٍ حَمراءَ. وَيَعْقُبُ اكتمالَ الأَزهارِ ظُهورُ الأَوراقِ وهي رُمْحِيَّةُ الشَّكْلِ مُسَنَّنَةُ الحافَاتِ.

ومَعَ نِهايَةِ أَشْهُرِ الرَّبيعِ تَتَكَشَّفُ الثِّمارُ التي يَكْتَمِلُ نُمُوُّها مَعَ بِدايةِ أَشْهُرِ الصَّيفِ. وتَتبايَنُ الثِّمارُ في الأصنافِ المختلفةِ شَكْلاً وحَجْماً

ولَوناً، فَهي مُسْتَديرَةٌ أو بَيْضيةُ الشَّكْلِ يَتَراوَحُ لَوْنُها بَيْنَ الأَخْضَرِ والأَحْمَرِ القاتِمِ، ويُغطي سَطْحَها الخَارِجيَّ طَبَقَةٌ غِشائيةٌ وبريَّةٌ رَقيقةٌ. والثِّمارُ لَحْمِيَّةٌ عُصارِيَّةٌ، ذاتُ مَذاقٍ لَذيذٍ ونَكْهَةٍ خاصَّةٍ وشَذىً عِطريٍّ مُمَيَّزٍ. ويَتَوَسَّطُ الثَّمَرةَ نَواةٌ ذاتُ سَطْحٍ مُجَعَّدٍ، ويَصْعُبُ في كثيرٍ مِنَ الأَصْنافِ فَصلُ النَّواةِ عن الطبقةِ اللَّحْمِيَّةِ الداخليةِ.

خَــوفٌ

الخَوفُ رَدُّ فِعْلٍ انْفعاليٌّ يَتَّصِفُ بِأَنَّهُ شُعورٌ غيرُ سارٍّ، وغالباً ما يُصاحِبُهُ رَغْبَةٌ في الهَرَبِ أو الاختباءِ مِنَ الشَّيءِ المُخيفِ. والانْفعالُ اضطِرابٌ حادٌّ يَتميَّزُ بِحالَةٍ شديدةٍ من التوترِ. وفي أثناءِ الانفعالِ تَضْطَرِبُ جَميعُ أَنْواعِ النَّشاطاتِ الَّتي يَقومُ بها الإنسانُ، ويُصْبِحُ نَشاطُ الفَرْدِ كُلُّه مُرَكَّزاً حولَ مَوضوعِ الانفعالِ.

وعِنْدَما لا يَتعلَّقُ الخَوفُ المتكرِّرُ بأيِّ خَطرٍ حَقيقيٍّ، يُصبِحُ في هذِهِ الحالَةِ خَوفاً مَرَضِيّاً يُسمَّى «الخُواف». ويُصاحِبُ الخَوفَ نَشاطُ **الجِهازِ العَصبيِّ الذاتي**، وهو الجِهازُ الذي يُحوِّلُ مَسارَ الدَّمِ وَتدفُّقَهُ، ونَشاطَ الوظائِفِ التي يَكونُ الجِسْمُ في حاجَةٍ إليها لِمُواجَهَةِ الخَطَرِ أو الهَرَبِ مِنْهُ.

ويُصاحِبُ الشُّعورَ بالخَوفِ أَعراضٌ جِسْمِيَّةٌ، مِثْلُ: سُرْعَةِ دقَّاتِ القَلْبِ، وسُرْعَةِ النَّبْضِ، وتَقَلُّصِ العَضلاتِ، وجَفافِ الحَلْقِ، والعَرَقِ، وآلامٍ في المَعِدَةِ، وشُحوبِ الوَجْهِ. وتَظْهَرُ هذِهِ الأَعْراضُ نَتيجَةَ إفرازِ هُرمونَيْ **الأدْرينالين والنُّورْ - أدْرينالين**.

وَيَتَعَلَّمُ الإنسانُ كثيراً مِنَ المَخاوِفِ، أَوْ يَخافُ مِنْ أَشياءَ لَمْ تَكُنْ تُثيرُ لَدَيْهِ الخَوفَ مِنْ قَبْلُ. فالطِّفْلُ الصَّغيرُ لا يَخافُ مِنْ أَيِّ شَيءٍ، ولكنَّهُ بَعْدَ ذلِكَ يَتعَلَّمُ الخَوفَ مِنْ أَشياءَ كَثيرةٍ. فَعِنْدما يَحْدُثُ انْفِعالُ الخَوفِ، لأيِّ سَبَبٍ مِنَ الأَسبابِ الَّتي تُؤدِّي إِلَيْهِ، يَرْتَبِطُ انفعالُ الخَوفِ بِبَعْضِ الأَشياءِ الخارجيَّةِ الَّتي كانَتْ أَمامَهُ في أَثْناءِ حُدوثِ الانفعالِ. وهكذا تَكْتَسِبُ هذِهِ الأَشياءُ القُدْرَةَ على إثارَةِ الخَوفِ بَعْدَ ذلِكَ.

فَمَثَلاً، قد يُظْلِمُ المكانُ فَجْأَةً نَتيجَةَ انْقِطاعِ التَّيَّارِ الكَهربائيِّ، وعِنْدَها يَصْطَدِمُ الطِّفْلُ بِشيءٍ يُؤْذيهِ ويُسَبِّبُ لَهُ بَعْضَ

الآلامِ. عِنْدَئِذٍ يَرْتَبِطُ «الظَّلامُ» بِشعورِ الطِّفْلِ بالأَلَمِ. وَمِنْ هُنَا يَتَوَلَّدُ خَوفُ الطِّفْلِ مِنَ الظَّلامِ.

ولكن هُناك دِراساتٌ تُوَضِّحُ أَن بَعْضَ الأَشياءِ المُخيفَةِ تُسبِّبُ الخَوفَ عِنْدَ رُؤْيَتِها لأَوَّلِ مَرَّةٍ. فَعَلى سَبيلِ المِثالِ تُظْهِرُ قِرَدَةُ الشِّمبانزي الخَوفَ مِنْ أَوَّلِ ثُعْبانٍ تَراهُ، كَما أَنَّ الطِّفْلَ البَشَريَّ، في مَرْحَلَةٍ عُمْرِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ، يظْهِرُ خوفاً فِطْرِياً مِنَ الغُرَباءِ.

وَقد يَرتَبِطُ الخوفُ أَيضاً بِبَعْضِ العَملياتِ النَّفْسِيَّةِ الدَّاخِلِيَّةِ كالدَّوافِعِ والأَفْكارِ، مِمَّا يَجْعَلُ مَهَمَّةَ البحثِ عَن سَببِ الخَوفِ أَكْثَرَ تَعقيداً. فقد يَرْتَبِطُ الخوفُ بِدافِعِ الابْتِكارِ والإِبْداعِ، وَذلِكَ عِنْدَما يَتكَرَّرُ عِقابُ الطِّفْلِ على مُحاولاتِ المُبادَأَةِ والإِقْدامِ على أَفْعالٍ جَديدةٍ مِنْ تِلْقاءِ نَفْسِهِ. فَيَنْشَأُ الطِّفْلُ وهو يَخْشى الإِقْدامَ على أَعْمالٍ جَديدةٍ مُبتَكَرَةٍ، وَيَخافُ مِنْ تَحَمُّلِ المَسْؤُوليةِ.

قد يَلْجأُ بَعْضُ الآباءِ والأُمَّهاتِ إلى بَعْضِ الطُّرُقِ أو الوسائِلِ لِتَخْليصِ أَطْفالِهِم مِنَ المَخاوِفِ المُخْتَلِفَةِ، ولكنْ غالباً ما تكونُ غيرَ مُفيدةٍ بلْ قد تَكونُ ضارَّةً مِثْلَ: إبْعادِ الشَّيءِ المُخيفِ، وَكَثْرَةِ التَّعَرُّضِ للشيءِ المُخيفِ، والتَّوبيخِ والسُّخْرِيَةِ، والإقناعِ، والتَّقليدِ الاجتماعيِّ، وَتَعلُّمِ بَعْضِ المهاراتِ.

ويَرى عُلماءُ النَّفْسِ أَنَّ أَفْضَلَ وَسيلةٍ لِتَعلُّمِ الأَطْفالِ الإقلاعَ عَنِ الخَوْفِ هي «تَصحيحُ التَّعلُّم». وهذهِ الوَسيلةُ تَقومُ على إِحْلالِ انفعالٍ آخرَ مُفْرِحٍ، كالسُّرورِ، مَحَلَّ انفعالِ الخَوفِ. فَإذا كانَ الطِّفْلُ يَخافُ القِطَّ مَثلاً، فَمِنَ المُمْكِنِ أَنْ نَجْعَلَهُ يَتَخَلَّصُ مِنْ هَذا الخَوفِ بالطَّريقَةِ التَّاليَةِ:

نَجْعَلُ الطِّفْلَ يَجْلِسُ عَلى مائِدَةِ الطَّعامِ لِيَتَناوَلَ طَعاماً يُحِبُّهُ، وَفي أَثْناءِ تناوُلِهِ الطَّعامَ يُظْهِرُ الوالِدُ القِطَّ لَهُ، وَهوَ مَوْضوعٌ في قَفَصٍ وَعلى مَسافَةٍ بَعيدةٍ منه بِحَيْثُ لا يُثيرُ فيهِ الخَوفَ. ثُمَّ يَقومُ الوالِدُ بِفِعْلِ الشيءِ نَفْسِهِ في اليومِ التَّالي مَعَ تَقريبِ القِطِّ مِنَ الطِّفْلِ. وَمَعَ تَكْرارِ هذِهِ العَمَلِيَّةِ في الأَيّامِ التَّالِيَةِ بالتَّدْريجِ، يُمْكِنُ أَنْ يَتَخَلَّصَ الطِّفْلُ مِنْ خَوْفِهِ مِنَ القِطِّ. هذا، مَعَ مُلاحَظَةِ أَنَّنا يَجِبُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ هَذِهِ الطَّريقَةَ بِحَذَرٍ شَديدٍ.

خِيـارٌ

تَنتمي أَنواعُ الخِيارِ وأَصْنافُهُ لِجِنْسِ الخِيارِ مِنَ الفَصيلَةِ القَرْعِيَّةِ، التي تَتَميَّزُ بِسوقٍ عُشْبِيَّةٍ زاحِفَةٍ أو مُتَسلِّقَةٍ بواسِطَةِ مَعاليقَ خَيطِيَّةٍ تَلْتَفُّ أو تَتشابَكُ مَعَ الدِّعامَةِ التي يتسلَّقُ عليها النَّباتُ.

وأَنْواعُ الخيارِ أو أصنافُهُ نَباتاتٌ حَوليَّةٌ تُزْرَعُ بُذورُها عادةً مَعَ بِدايَةِ فَصْلِ الرَّبيعِ لِتُعطي سُوقاً عُشْبِيَّةً مُضَلَّعَةً تَزْحَفُ على سَطْحِ التُّرْبَةِ وتُغَطِّيها شُعَيْراتٌ غُدِّيَّةٌ. وتَحْملُ السَّاقُ أوراقاً مُفَصَّصَةً مُتبادِلَةً قَلبيَّةً أو بَيْضِيَّةَ الشَّكْلِ، خَشِنَةَ المَلْمَسِ تُغَطِّيها شُعيراتٌ غُدِّيَّةٌ أو شَوْكِيَّةٌ. ويُقابِلُ كُلَّ وَرَقَةٍ مِعْلاقٌ خَيْطِيٌّ

يُساعِدُ في تَثبيتِ النَّباتِ بِسَطْحِ التُّرْبَةِ.

ويَحْمِلُ النَّباتُ الأَزهارَ بَعْدَ ستةِ أسابيعَ مِنْ بَدْءِ الزِّراعَةِ، وهي **أحادِيَةُ الجِنْس**، أَيْ مُذَكَّرَةٌ أو مُؤَنَّثَةٌ. وَتَتَميَّزُ الزَّهْرَةُ المُذَكَّرَةُ بِطَلْعٍ مُكَوَّنٍ مِنْ عَددٍ مِنَ الأَسْدِيَةِ التي تَلْتَحِمُ خُيوطُها لِتكوِّنَ عَمودًا سِدائيًا، بَينما تَبْرُزُ المُتوكُ إلى الخارجِ فوقَ مُستوى التُّويجِ الذي يَتَكوَّنُ مِنْ خَمْسَةِ بَتَلاتٍ مُلْتَحِمَةٍ صَفراءِ اللَّونِ. وتَتَميَّزُ الزَّهْرَةُ المؤَنَّثَةُ بِمَبيضٍ سُفْليٍّ بَيْضِيِّ الشَّكْلِ يَعْلوهُ الغِلافُ الزَّهْرِيُّ المكوَّنُ مِنْ كَأْسٍ خَضْراءَ، وتُوَيْجٍ أَصْفَرَ مُكَوَّنٍ مِنْ عَددٍ مِنَ البَتَلاتِ المُلْتَحِمَةِ (انظر: **زهرة**).

وتَتَكَشَّفُ الثِّمارُ مَعَ بِدايةِ أشهرِ الصَّيفِ. وهي لُبِّيَّةٌ أنبوبيَّةُ الشَّكْلِ، تتميَّزُ إلى قِشْرَةٍ خارِجيَّةٍ رقيقةٍ خضراءَ، يليها اللُّبُّ وهو عُصارِيٌّ يَحْتَوي على نِسبةٍ عاليةٍ مِنَ الماءِ. وَيَتوسَّطُ الثَّمرَةَ البُذورُ التي تَتراصُّ في ثلاثةِ نِطاقاتٍ طُوليَّةٍ. وَتتبايَنُ أصنافُ الخِيارِ كَثيراً في ثِمارِها، حيثُ تَتَميَّزُ الأصنافُ القديمةُ بِصِغَرِ حَجْمِ الثَّمرةِ التي لا تَتَجاوَزُ عَشْرَةَ سَنتيمتراتٍ طُولاً وسنتيمترين عَرْضاً، وقد يَنمو على الطَّبقةِ الخارجيَّةِ منها شَعرٌ أو زَغَبٌ أو أشواكٌ، أو تُصبحُ مُبَرْقَشَةً بِبُقَعٍ بَيضاءَ أو صَفْراءَ، ويكونُ في مَذاقِ اللُّبِّ بَعضُ المرارَةِ. أمَّا الأَصْنافُ التي اسْتُنْبِطَتْ حَديثاً فهي ذاتُ ثِمارٍ كَبيرةِ الحَجْمِ نِسبيّاً قد تَصِلُ أطوالُها إلى أَكْثَرَ مِن ٦٠ سنتيمتراً كما يتراوحُ قُطْرُها ما بين ٥ و٧سنتيمتراتٍ. وتتميَّزُ الطَّبقةُ الخارجيَّةُ بأنَّها مَلْساءُ كما أنَّ لُبَّها يكونُ مُنَسقاً، وبُذورَها صَغيرةُ الحَجْمِ.

وتُعْتَبَرُ القِثَّاءُ مِنْ أَصنافِ الخِيارِ، وتَتَميَّزُ بِثمارٍ كَبيرَةِ الحَجْمِ نِسبيّاً وتَتراوَحُ أَطْوالُها ما بينَ ٢٥ و٤٠سنتيمتراً، وأقطارُها ما بينَ ٣ و٦ سنتيمتراتٍ كما أنَّ قِشْرَتَها الخارجيَّةَ مُخَطَّطَةٌ طُوليّاً بِخطوطٍ بارِزَةٍ وغائِرَةٍ تَتَبايَنُ في اللَّونِ ما بينَ الأَخضرِ الأَدْكَنِ والأَخْضَرِ الفاتِحِ. والقِثَّاءُ مِنَ النباتاتِ المعروفَةِ قديماً حيثُ تمَّ العُثورُ على نَماذِجَ

الأزهار.

فُخَّاريَّةٍ لِثمارِها في مَقابِرِ الدَّوْلَةِ المِصريَّةِ القَديمَةِ يَرجِعُ عَهْدُها إلى أربعةِ آلافِ سَنةٍ مِنَ وَقْتِنا المُعاصِرِ، كما جاءَ ذِكْرُها في القرآنِ الكريمِ: ﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَـٰمُوسَىٰ لَن نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَاحِدٍ فَادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنبِتُ الْأَرْضُ مِن بَقْلِهَا وَقِثَّائِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا...﴾ (البقرة: ٦١).

ثمرة مقطوعة لتظهر اللُّبّ والبذور

وليسَ مَعْروفاً على وَجْهِ التَّحْديدِ المنشأُ الأَصْلِيُّ لِلخيارِ بِأَصْنافِهِ المختلفةِ، إلاَّ أنَّ العديدَ مِنَ الشَّواهِدِ تُشيرُ إلى أنَّهُ مِنَ النَّباتاتِ التي اسْتُخْدِمَتْ مُنْذُ أَقْدَمِ العُصورِ في مِنطقةِ الشَّرْقِ الأَوْسَطِ ومِنهُ انتَقَلَتْ زِراعةُ بَعضِ الأَصنافِ إلى العالَمِ الخارجيِّ، حيثُ استُنْبِطَتْ مِنهُ أصنافٌ جَديدةٌ. ويُقَدَّرُ عَدَدُ الأَصْنافِ المعروفَةِ حالياً بِأَكْثَرَ مِنْ سَبعينَ صِنْفاً. وهي مِنَ الخُضَرِ التي يُسْتَحَبُّ أَكْلُ ثِمارِها صَيفاً لِما لَها مِنْ خَواصَّ مُرَطِّبَةٍ كما أَنَّ لِبُذورِها استِخْداماتٍ طِبِّيَّةً عَديدَةً.

(انظر أيضاً: **خُضْرَوات**).

خِيار البَحْر

انظر: **شَوكيَّاتُ الجِلْدِ**.

خَيْبَر (غَزْوَة)

(٨ هـ: ٦٢٩م)

بعدَ هزيمةِ قُريشٍ وتراجُعِها عنْ حصارِ المدينةِ في غزوةِ الخندقِ قرَّرَ الرسولُ، صَلَّى اللهُ عليهِ وَسَلَّمَ، أَنْ يُؤَدِّبَ اليهودَ على نقضِهِم العهودَ وتحالُفِهم مَعَ المشركينَ ضِدَّ المسلمينَ، فقضَى جزءًا كبيرًا من سنةِ ٦هـ (٦٢٧م) في محاربةِ يهودِ وادِي القُرَى.

ثُمَّ توجَهَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، نَحْوَ خَيْبَرَ، حيثُ يستقرُّ يهودُ بني النَّضير ويهودُ فَدَكَ الذينَ تحالفُوا ضدَّ المسلمينَ، ودخلَها سرًا مَعَ الجيشِ الإسلاميِّ ليلاً، وعسكرَ مع جيشهِ في وادي الرجيعِ الذي يُحيطُها.

وأضعفتْ هذهِ المفاجأةُ مِنْ هِمَّةِ يهودِ خَيْبر، ولما أرادتْ قبيلةُ غطَفانَ مساعدةَ اليهودِ وجدُوا المسلمينَ يحتلُّونَ وادِي الرَّجيعِ، ويعرقلونَ وصولَ غطَفانَ إلى خيبرَ، فاحتمَى يهودُ بني النضيرِ وفَدَكَ في حصونِهِم في خَيْبَر.

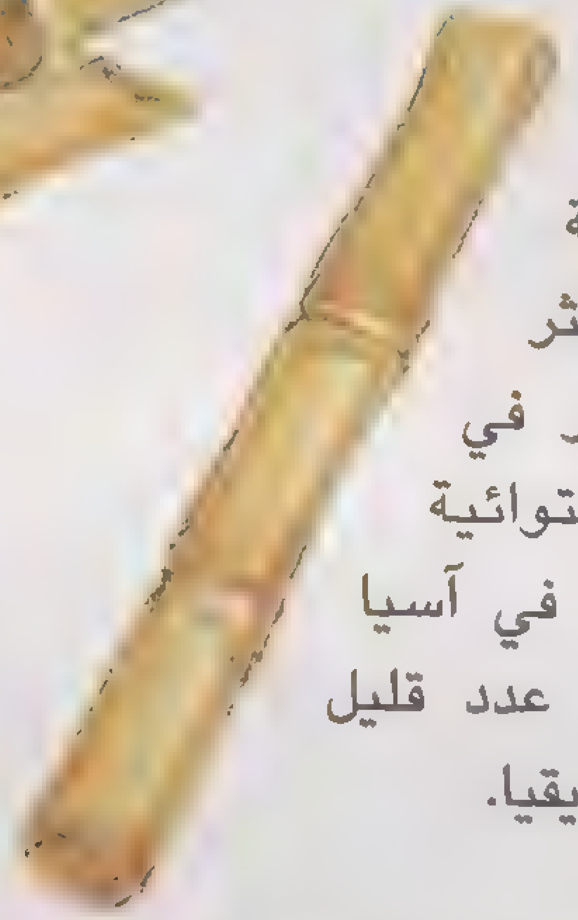
ثُمَّ عَمِلَ الرسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، والجيشُ الإسلاميُّ عَلَى مهاجمةِ حصونِ اليهودِ، فاستولُوا على «حصنِ ناعم»، و«حِصن القموسِ». ولكن حصارَ حصونِ اليهودِ في خيبَر طالَ، وقَلَّ الغِذاءُ عند المسلمينَ ولكنَّ نجاحَهُم في فتحِ «حصنِ الصَّعبِ بنِ معاذٍ» الذي يحتوي على الطعامِ الوفيرِ كانَ فاتِحَةَ خيرٍ ونصرٍ.

ثُمَّ تساقطتْ الحصونُ اليهوديَّةُ في أيدِي المسلمينَ واحدًا بعد الآخرِ حتَّى انتهَى الوضعُ باستسلامِ اليهودِ، وعرضُوا

على الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، أَنْ يتركَهُم يعيشونَ في خيبرَ يزرعونَها ويحصلونَ على نِصْفِ حصَادِها من الزراعةِ، ويكونَ للمسلمينَ كلُّ النَّخيلِ والتمورِ فيها، فوافقَ الرَّسولُ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، على هذا العرضِ مَعَ احتفاظِ المسلمينَ بحقِّ الرجوعِ عنهُ مَتَى شاؤوا.

كَذَلِكَ تَمَّ الصلحُ بين المسلمينَ ويهودِ فَدَكَ وتيماءَ. أَمَّا يهودُ وادي القُرَى فإنَّ الجيشَ الإسلاميَّ بقيادةِ الرسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، هاجمهُم حتَّى هزمَهُم كلِّيةً، وأرغمهُم على الاستسلامِ.

خيزران



ينتمي للخيزران عدد من أنواع النخيل المتسلقة التي تنتمي لجنس «كالامُس»، وهو أكبر أجناس الفصيلة النخلية الذي يضم أكثر من ثلاثمئة نوع تنتشر في المناطق الرطبة الاستوائية للعالم القديم وبخاصة في آسيا وأستراليا، بينما ينمو عدد قليل نسبياً من أنواعه في أفريقيا.

تتميز الأنواع جميعاً بالسوق الأسطوانية المصمتة عديمة التفرع، والتي تنقسم إلى عقد وسلاميات لا يزيد قطرها عن بضعة سنتيمترات. وتتصف السوق بالمرونة الفائقة التي تساعد في استخدام هذه السوق في صناعة الكراسي والسلال وما شابهها. وتخرج من العقد أوراق غمدية ذات تفرع ريشي، كما تخرج من السلاميات في المواقع التي لا تغطيها الأوراق أشواك حادة خطافية تساعد الساق الرفيعة على التسلق لارتفاعات قد تصل إلى ما يقرب من ثلاثين متراً.

تحمل أنواع الخيزران أزهاراً، أحادية الجنس، في نورات، والنباتات ثنائية المسكن، أي أن هناك نباتات مذكرة وأخرى مؤنثة.

وتتحول المبايض بعد الإخصاب إلى ثمار حسلية كروية الشكل يتراوح قطرها ما بين ١ و ٢سم، وبكل منها بذرة واحدة ونادراً بذرتان أو ثلاث. ولغلاف الثمرة والقصيرة مذاق حلو. لهذا فإن ثمار الخيزران من الفواكه المعروفة في مناطق نموه، على الرغم من صغر حجمها.

خَيْلٌ

تُعَدُّ الخَيلُ أَكْبَرَ الفَصائِلِ الثَّلاثِ التي تَنْتَمي **للحافِرِياتِ فَرديَّةِ الأَصابعِ** فَهي تَضُمُّ إِلىٰ جانِبِ الخُيولِ الحَقيقيَّةِ، **الحِمارَ المُخَطَّطَ**، والحِمارَ الوَحشيَّ والحِمارَ المُستَأْنَسَ. وهي تَتَميَّزُ باخْتِزالِ أَصابعِ القَدَمِ إِلىٰ إِصْبَعٍ واحِدةٍ هي الإِصْبَعُ الثَّالِثَةُ، لِتَقليلِ الاحتكاكِ بالأَرضِ إِلىٰ أَقلِّ قَدرٍ مُمْكِنٍ في أَثْناءِ العَدوِ.

والخَيلُ مِنها أَنواعٌ وَحْشِيَّةٌ وَأَنْواعٌ مُسْتَأْنَسَةٌ. وَيَقْتَصِرُ وُجودُ الأَنواعِ الوَحْشيةِ علىٰ أَقاليمِ الحَشائِشِ والبَراري المَفْتوحَةِ في المَناطِقِ المُعْتَدِلَةِ والاستوائيةِ، بَينما اصطَحَبَ الإِنسانُ الأَنواعَ التي اسْتَأْنَسَها إِلىٰ جَميعِ أَنحاءِ العالَمِ. و«الفَرَسُ» الواحِدُ مِنَ الخَيْلِ، وجَمْعُهُ أَفْراسٌ، ويُطْلَقُ علىٰ الذَّكَرِ والأُنْثىٰ، ولكنَّ إِطلاقَهُ علىٰ الأُنثىٰ أَكْثَرُ. أَمَّا الحِصانُ فَهوَ الذَّكَرُ مِنَ الخيلِ.

وَتَتميَّزُ الخَيلُ بِضَخامَةِ أَجْسامِها التي يَبْلُغُ ارْتِفاعُها أَكْثَرَ مِن ١٣٥ سنتيمتراً، وَيَكسوها شَعرٌ أَمْلَسُ ناعِمٌ يَستطيلُ عِنْدَ قاعِدَةِ الذَّيْلِ أَوْ عَلىٰ طُولِ امتدادِهِ. والعُنُقُ قَصيرٌ وَغَليظٌ وَيُوجَدُ علىٰ ناحِيَتِهِ الظهريةِ مَعْرَفَةٌ قَصيرَةٌ في الأَنْواعِ المُتَوَحِّشَةِ، وطَويلَةٌ مُنسابَةٌ في الأَنواعِ المُسْتَأْنَسَةِ. والرَّأْسُ كَبيرٌ، والفَكَّانِ قَوِيَّانِ يَحملانِ مَجموعةً كامِلَةً من الأَسنانِ. والقَواطِعُ كَبيرةٌ، والأَنيابُ أَحْسَنُ تَكْويناً في الذُّكورِ عَنها في الإِناثِ. أَمَّا الضُّروسُ فَتَتَميَّزُ بِجُذُورٍ قَصيرَةٍ وَتيجانٍ مُرْتَفِعَةٍ يُغَطِّي سَطْحَها تَجاعيدُ مُتَعَرِّجَةٌ من مادَّةِ المِينا تُناسِبُ مَضْغَ الحَشائِشِ. وتُعَدُّ قُوَّةُ عَضلاتِ الفَكَّيْنِ وطُولُ القَناةِ الهَضْميَّةِ مِنَ التَّحَوُّراتِ المُلائِمَةِ لأَكْلِ الحَشائِشِ أيضاً. وحاسَّتَا السَّمْعِ والشَّمِّ أَكْثَرُ أَهَمِّيَّةً لِلْخَيْلِ مِن حِدَّةِ البَصَرِ. وترجِعُ قُوَّةُ حاسَّةِ الشَّمِّ إِلىٰ اتِّساعِ القَناةِ الحَلزونيَّةِ لِلأَنْفِ. أَمَّا قوةُ الصَّوتِ فَتَرْجِعُ إِلىٰ قُوةِ الأَحْبالِ الصَّوْتِيَّةِ وَوُجودِ أَكياسٍ صَوتيَّةٍ في وَسَطِ الحَنْجَرَةِ وَعلىٰ جانبيها. وللخيلِ غُدَدٌ قَرنيةٌ علىٰ النَّاحِيَةِ الدَّاخِليَةِ لِلأَطرافِ تَقومُ بِتَشحيمِ أَجزاءِ الجِلْدِ المُجاوِرَةِ، كما أَنَّ لإِفرازاتِها رائِحَةً تَجذِبُ الذُّكورَ والإِناثَ. والخيلُ بَطيئَةُ التَّكاثُرِ، قَليلَةُ النَّسْلِ؛ فالأُنْثىٰ تَضَعُ بَعْدَ حَمْلٍ يَزيدُ على سَنَةٍ مُهراً واحِداً، يَعْتَمِدُ علىٰ نَفْسِهِ بَعْدَ الوِلادَةِ مُباشَرَةً.

الحصان الآسيويّ البرّيّ أصل الخيل المستانسة.

والخَيْلُ مِنْ أَنْبَلِ الحَيواناتِ وَأَكْثَرِها فائِدَةً لِلإِنْسانِ، كما تَتَميَّزُ بالرَّشاقَةِ وخِفَّةِ الحَرَكَةِ، واحتَلَّتْ مَكانَةً عَريقَةً في الأَدبِ العَربيِّ سَجَّلَها الشُّعراءُ والكُتَّابُ. وَتَقْتَرِنُ أَسماءُ بَعْضِ الفُرسانِ والفاتِحينَ بِأَسماءِ خُيولِهم وأَعمالِها المَجيدَةِ، كما جاءَ ذِكْرُها في عِدَّةِ مواضِعَ من القُرآنِ الكَريمِ: ﴿وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً...﴾ (النحل: ٨)، ﴿وَأَعِدُّوا لَهُم مَّا ٱسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ وَمِن رِّبَاطِ ٱلْخَيْلِ...﴾ (الأنفال: ٦٠).

وتُعَدُّ الخَيلُ الوَحشيةُ هي الأَصلَ الذي انحدرتْ مِنهُ الخَيلُ المُسْتَأْنَسَةُ، وَيُوجَدُ مِنها النوعُ الآسيويُّ أو «القَطاجِ» الذي يُعْتَقَدُ أَنَّهُ الحِصانُ الحَقيقيُّ الذي ما زالَ يَعيشُ في مَوْطِنِهِ الأَصليِّ بِصحراءِ مَنغوليا رَغْمَ الشك في نَقاءِ السُّلالَةِ المَوجودَةِ مِنْهُ لاختِلاطِهِ بالخُيولِ المُسْتَأْنَسَةِ والتَّناسُلِ بَيْنَهما. وَيَبْلُغُ ارْتِفاعُهُ عِندَ الكَتِفَيْنِ نَحو ١٣٥ سنتيمتراً، وَيَتَميَّزُ بِسوادِ أَطْرافِهِ، وبِذَيْلِهِ طَويلِ الشَّعرِ الذي يَتَدَلَّى في الذُّكورِ إِلىٰ الأَرضِ، وَيَغْلِبُ عَليهِ اللَّونُ الأَصْفَرُ مَعَ شَريطٍ أَدْكَنَ علىٰ امتدادِ الظَّهْرِ. أَمَّا النَّوعُ الأوروبي أو «التريان» الذي عاشَ في جَنوبِ رُوسيا خِلالَ القَرنينِ السابعَ عَشَرَ والثامِنَ عَشَرَ، فَكانَ قَريبَ الشَّبَهِ بالقَطاجِ مَعَ اختلافِ اللَّونِ إِلىٰ الرَّماديِّ، لِدَرَجَةِ أَنَّ بَعْضَ العُلَماءِ يَعُدُّونَهُ شَكلاً مِنْ أَشكالِ القَطاجِ.

أَمَّا الخَيلُ المُسْتَأْنَسَةُ فَقد عاشتْ مُصاحِبَةً للإِنْسانِ مُنْذُ أَكْثَرَ مِنْ أَرْبَعَةِ آلافِ سنةٍ، وقد نَشَأَتْ مِنها سُلالاتٌ قَريبةٌ من الأَنواعِ الوَحْشِيَّةِ. والخُيولُ الموجودَةُ حالياً ناتِجَةٌ مِنْ تَزاوُجِ سُلالاتٍ مَحَلِّيَّةٍ مَعَ بَعْضِها بَعضاً أو مَعَ خُيولٍ عَربيةٍ. وَيَخْتَلِفُ اللونُ في السُّلالاتِ المُخْتَلِفَةِ بينَ الرَّماديِّ والأَسودِ أَو الأَصفرِ والبُنِّيِّ، غيرَ أَنَّ أَطرافَها كُلَّها سَوْداءُ، وتُعَدُّ الخُيولُ العَربيةُ سُلالَةً نَموذَجِيَّةً من ناحِيَةِ

الحصان العربيّ
(أجمل سلالات الخيل، وأغلاها ثمناً).

بُنيانِ الجِسمِ والسُّرْعَةِ والقُوَّةِ.

وَيَرْجِعُ التآلفُ بينَ الخَيلِ والإنسانِ إلىٰ استخدامِها مُنْذُ القِدَمِ كَوسيلَةِ انتقالٍ وفي الحُروبِ، وفي أَعْمالِ الزِّراعَةِ وَجَرِّ العَرباتِ. وقد عَرَفَتِ الشُّعوبُ المُتَحضِّرَةُ الخَيلَ واسْتَأْنَسَتْها، وبخاصةٍ الأنواعُ الصغيرةُ مِنْها والتي يُطْلَقُ عَلَيها «البونى» أو «السِّيسي» الذي يُرَجِّحُ العُلَماءُ أَنَّهُ الأَصلُ الذي انحَدَرَتْ مِنْهُ الخَيْلُ في غَربِ أُوروبا. وقد عُرِفَ اسْتِخْدامُ الخَيلِ في الاحتفالاتِ والأَفراحِ الشعبيةِ، وَأَمْكَنَ تدريبُها علىٰ الرَّقْصِ وَأَداءِ الاستعراضاتِ لِما تَتَمَتَّعُ بِهِ مِنْ ذَكاءٍ، كما تُسْتَخْدَمُ في القُوّاتِ المُسَلَّحَةِ والشُّرْطَةِ. ويُعَدُّ رُكوبُ الخَيلِ مِنَ الرِّياضاتِ الرّاقِيَةِ التي دعا إليها الحَديثُ النبويُّ الشَّريفُ: «عَلِّموا أَوْلادَكُم السِّباحَةَ والرِّمايَةَ ورُكوبَ الخَيْلِ»، ولِذا تَهْتَمُّ الحُكوماتُ والأَهالي بِتربيَةِ السُّلالاتِ القَوِيَّةِ وإِكثارِها والعِنايَةِ بِها في مَزارِعَ نَموذجيَّةٍ لِما تُدِرُّهُ مِنْ أَرْباحٍ.

(انظر أيضاً: **بَغْلٌ وَكَوْدَنٌ**، **حِمارٌ**، **الحِمارُ المُخَطَّطُ**).

إحدى سلالات الخيل غير العربية (من ويلز).

خَيْمَةٌ

الخَيْمَةُ مَسْكَنٌ مُتَنَقِّلٌ يَسْتَخْدِمُهُ البَدْوُ، وَكَثيرٌ مِنَ الناسِ الَّذينَ يُحِبّونَ الخُروجَ لِلْخَلاءِ. وَيَخْتَلِفُ شَكْلُ الخَيْمَةِ وَحَجْمُها وِفْقاً لِلْغَرَضِ مِنْ إِقامَتِها، والظُّروفِ الجَوِّيَّةِ المُحيطَةِ بِها.

فالهُنودُ الحُمْرُ، في المناطِقِ البارِدَةِ علىٰ امتدادِ المِنْطَقةِ الوُسْطىٰ مِنَ الولاياتِ المُتَّحِدَةِ، كانَتْ خِيامُهُم تُصْنَعُ مِنْ جُلودِ الجاموسِ، وَكانَتْ صَغيرَةَ الحَجْمِ علىٰ شَكْلٍ مَخْروطِيٍّ حتىٰ لا تَتَأَثَّرَ بالرياحِ القَوِيَّةِ. ويعلو الخَيمَةَ فَتْحَةٌ لِتَجْديدِ الهَواءِ، تُغْلَقُ عِنْدَ تساقُطِ المطَرِ.

أَمّا سُكّانُ شَمالِ أوروبا فَكانَتْ خِيامُهُمْ تُصْنَعُ مِنْ جِلْدِ حَيَوانِ **الرَّنَّةِ**، وكانَ شكلُها يُشْبِهُ شَكْلَ خَيْمَةِ الهُنودِ الحُمْرِ إلاّ أَنَّها كانَتْ أَصْغَرَ حَجْماً حَتّىٰ تَظَلَّ دافِئَةً باستمرارٍ. وكانَ سُكّانُ تِلْكَ المناطِقِ يَنْقُلونَ خِيامَهُمْ باسْتِخْدامِ الزَّلاّجاتِ الَّتي تَجُرُّها الْكِلابُ.

أَمّا سُكّانُ المناطِقِ الصَّحْراوِيَّةِ في الجَزيرَةِ العَرَبِيَّةِ مِنَ البَدْوِ، فَلَديهِمْ العديدُ مِنَ الخِيامِ ولَعَلَّ أَشْهَرَها الخَيْمَةُ السَّوْداءُ أَوْ مَا يُطْلِقونَ عَلَيهِ «بيتَ الشَّعْرِ». وهو الغِطاءُ الذي يُنْشَرُ علىٰ أَعْمِدَةِ الخَيْمَةِ. وَكَان هَذا الغطاءُ يُغْزَلُ مِنْ شَعْرِ الماعِزِ بِطريقَةٍ جَيِّدَةٍ لا تَسْمَحُ بِنَفاذِ ماءِ المطَرِ إلىٰ داخِلِ الخَيْمَةِ. وَهَذِهِ الخِيامُ أَكْبَرُ حَجْماً مِنْ خِيامِ المَناطِقِ البارِدَةِ.

وَقَدْ تَطَوَّرَ شَكْلُ الخَيْمَةِ، وبِخاصَّةٍ في العُصورِ الْوُسْطىٰ حَيثُ ظَهَرَتْ أَنْواعٌ مِنَ الخِيامِ الفاخِرَةِ المُبَطَّنَةِ مِنَ الدّاخِلِ بالحريرِ، وكانَتْ أَرْضِيَّتُها تُفْرَشُ بالسَّجّادِ. وعادةً ما كانتْ تُسْتَعْمَلُ هَذِهِ الخِيامُ لِلْحَفْلاتِ الترفيهيَّةِ. وَلَعلَّ أَشْهَرَ هذه الخِيامِ تلكَ الَّتي أَهْداها **هارونُ الرشيدُ** إلىٰ مَلِكِ فَرَنْسا، وكانَتْ مُبَطَّنَةً بالمُخْمَلِ (القطيفةِ) القِرمِزِيِّ اللونِ، وعليها نُقوشٌ ومُطَرَّزَةٌ بِخُيوطٍ من الحريرِ والفِضَّةِ.

أنواع الخيام.

كَذلِكَ تَخْتَلِفُ سَعَةُ الخَيمَةِ باخْتِلافِ الْغَرَضِ الَّذي تُقامُ مِنْ أَجْلِهِ. فَمنها ما يَتَّسِعُ لِشَخْصٍ واحدٍ، وَمِنْها ما يَتَّسِعُ لِعَدَدٍ كبيرٍ من الأَشْخاصِ. وعُموماً هُناكَ ثلاثَةُ أَنْواعٍ مِنَ الخِيامِ: الخَيْمَةُ الَّتي لَها إِطارٌ على شَكْلِ رَقم ٨. وفي هذا

النوع تُرفَعُ الخَيْمَةُ إلى نقطةٍ مُعَيَّنَةٍ إلى أَعْلَى، وَيُمْكِنُ أَنْ يَنامَ فيها شخصٌ أو شخصان. وهي خَفيفَةُ الوَزْنِ، وَيَسْتَخْدِمُها بِكَثْرَةٍ مُتَسلِّقو الجِبالِ.

أَمَّا النَّوْعُ الثَّاني فَهِيَ الخِيامُ المَظَلِّيَّةُ، الَّتِي تَتَّسِعُ لأَرْبَعَةٍ أو سِتَّةِ أَشْخاصٍ. وَهِيَ أَكْبَرُ وَأَثْقَلُ وَزْناً مِنْ خِيامِ النَّوْعِ الأَوَّلِ، وَتَتَمَيَّزُ بِثَباتِها وَمَتانَتِها وَقُدْرَتِها عَلى تَحَمُّلِ الرِّياحِ الشَّديدَةِ، وَتَقُومُ على عَمودٍ في مُنْتَصَفِها بِحَيْثُ تَكونُ جُدْرانُها مائِلَةً نِسْبيّاً. أَمَّا قِمَّةُ الخَيمةِ فَتَكونُ على شكلِ هَرَمٍ.

أَمَّا النَّوْعُ الثالِثُ مِنَ الخِيامِ فَيُسَمَّى بالخِيامِ الجِدارِيَّةِ، وهي تُشْبِهُ البُيوتَ الصغيرةَ حَيْثُ يكونُ لها جُدْرانٌ عَمودِيَّةٌ، ولها سَقْفٌ يَنْحَدِرُ على الجانِبَيْنِ على شَكْلِ رقم ٨. وَيَتَمَيَّزُ هذا النَّوْعُ مِنَ الخِيامِ باتِّساعِهِ فَيَصْلُحُ لِلنَّوْمِ أو لِلْمَشْيِ والحَرَكَةِ في داخِلِه. وَإِقامَةُ هَذا النَّوْعِ مِنَ الخِيامِ ليس سَهلاً، نَظراً لِكِبَرِ حَجْمِهِ.

وَبِصِفَةٍ عامَّةٍ، تُصْنَعُ هَذِهِ الخِيامُ إِمَّا مِنْ قِماشِ القِنَّبِ (قماشِ الشِّراعِ)، وفي هذِهِ الحالَةِ يَكُونُ وَزْنُ الخَيمةِ ثقيلاً، واحتمالُ تَسَرُّبِ المِياهِ فيها يكونُ أَقَلَّ. أَمَّا النَّوعُ الآخَرُ فَيُصْنَعُ مِنَ النايلونِ. وفي كِلا النَّوْعَيْنِ لا بُدَّ مِنْ وُجودِ فُتْحَةٍ أَو فُتْحاتٍ لِلتَّهْوِيَةِ، وَتُغْلَقُ لِلْحِمايَةِ ضِدَّ الحَشَراتِ والأَمْطارِ.

وقد تَعَدَّدَتِ اسْتِخْداماتُ الخِيامِ؛ فمنها ما هو مُجَهَّزٌ لأَنْ يَكونَ مُستشفًى مَيدانياً، أو فَصلاً تعليمياً في المناطِقِ النائيةِ، أو للاسْتِجمامِ في المُنْتَزَهاتِ وعلى شواطِئِ البِحارِ. ومِنها ما تستخدِمُه الجُيوشُ لإيواءِ الجُنودِ وإقامَتِهِم المُؤَقَّتةِ قُرْبَ جَبهاتِ القِتالِ. ومِنها ما يُسْتَخْدَمُ لإقامةِ العُروضِ المَسْرَحِيَّةِ وعُروضِ السِّيرك؛ وهذِهِ تَكُونُ عادةً كبيرةَ الحَجْمِ، عَظيمةَ الاتِّساعِ، مُعَقَّدَةَ البِناءِ.

دارُ النَّدْوَةِ

هي دارُ قُصَيِّ بنِ كِلابٍ، وصارتْ بعدَ قُصَيٍّ في يدِ ولدِهِ عبْدِ الدَّارِ بنِ قُصَيٍّ، وصارتْ بعدَهُ لمعاويةَ بنِ أبي سُفيانَ.

وقيلَ هي أولُ دارٍ بَنَتْها قريشٌ بمكةَ. وهيَ مِنْ جِهةِ الحِجْرِ عندَ البابِ الحنفيِّ الآنَ، وكانَ لها بابٌ إلى المسجِدِ، وكانوا لا يُدخِلونَ فيها غيرَ قرشيٍّ إلاَّ إنْ بلغَ أربعينَ سنةً بخلافِ القرشيِّ.

سُمِّيتْ دارُ النَّدْوةِ بهذا الاسمِ لأنَّ قُريشاً كانُوا يجتمعونَ فيهَا للتشاوُرِ في أمورِهِمُ العظيمةِ، وكانتْ قريشٌ لا تقضِي أمرًا إلاَّ فيها يجتمعونَ فيها للخيرِ والشرِّ، وَيَخرجونَ منهَا برأيٍ جامعٍ، وتُديرُ فيها شؤونَ تجارتِها، وتنظِّمَ بِهَا رِحلاتِ الشّامِ واليَمَنِ، وتستقبلُ سفراءَ الأُمَمِ التي تعقِدُ معها المعاهداتِ والمحالفاتِ التِّجاريَّةِ، وروابِطِ الأَمْنِ والمُسالماتِ.

وكانتْ هناكَ دورٌ كثيرةٌ غيرُ دارِ النَّدوةِ تقومُ بمثلِ هذا الدَّورِ أو بعضِهِ مِثلَ دُورِ بني جَحْشٍ، وبني مَظْعُونٍ، وبنِي طَالِبٍ، وغيرِها من الدُّورِ التي استولتْ عليها قريشٌ واعتبروها غنيمةً لها.

أهمُّ ما اجتمعتْ لهُ قريشٌ في دارِ النَّدوةِ هو اجتماعُهم لِلنَّظرِ في أمرِ النَّبِيِّ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وسلَّم، بعدَ مُبايعةِ الأنصارِ إياه بيعةَ العقبةِ الثانيةِ (انظر: **بيعتا العقبة**) على النُّصْرةِ وذلكَ في مَوْسِمِ الحجِّ في العامِ العاشرِ من البَعثةِ فخشيتْ قريشٌ بأسَ المسلمينَ أنْ يَقْوَى. (انظر أيضًا: **محمد، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، الهجرة النبوية الشريفة**).

دالْيَا

يَتبعُ نباتُ الدّاليا الفصيلةَ المركَّبةَ، وَمَوطِنُهُ الأَصْليُّ المكسيكُ. وَقَدْ أُدْخِلَ إلى أوروبَّا عام ١٧٨٩ عِنْدَما أَرْسَلَ مُديرُ عامِّ الحدائقِ النباتيةِ بالمكسيكِ كَمِّيَّةً مِنَ البذورِ إلى راعِي الكنيسةِ بِمَدْريدَ الَّذي سَمَّى هَذِهِ النباتاتِ بالدَّاليا تكريماً لِعالِمِ النباتِ الدكتورِ أَنْدرِياسِ دَالْ. (وَهُوَ مِنْ تَلاميذِ عالِمِ تَصْنيفِ النَّباتِ لينيَس). وقد اهتمَّ راعي الكَنيسةِ بالداليا كَأَحَدِ نباتاتِ المحاصيلِ أَكْثَرَ مِنْها كنباتِ زينةٍ. وعَلى الرَّغْمِ مِنَ اسْتِخْدامِ هنودِ كولومبيا دَرَناتِ الداليا في غذائِهِمْ لَم يَسْتَسِغْ طَعْمَها الأوروبيونَ. ويذكرُ التاريخُ أَنَّ الإمبراطورَةَ جوزفين، الَّتي عُرِفَتْ باهتمامِها بالزهورِ واشتهرتْ حدائقُها عالمياً، كانتْ شديدةَ الفَخْرِ بِزُهورِ الداليا الَّتي كانتْ تَتَفَرَّدُ بها حدائقُها المَلَكِيَّةُ في ذلكَ الوَقْتِ.

والدالْيا نباتٌ بَصَلِيٌّ حَوْلِيٌّ مُعَمَّرٌ، يَضُمُّ مِئاتٍ مِنَ الأَصنافِ، صَنَّفَتْها جَمْعِيَّةُ الداليا الأمريكيةُ في ١٤ مجموعةً زَهْرِيَّةً تَمْتازُ بِتَعَدُّدِ ألوانِها (ما عدا اللونِ الأزرقِ). وَتَخْتَلِفُ أَحْجامُها حيثُ تَتَراوَحُ أَقْطارُها من ٠٫٥ إلى ٣٠٫٠ سنتيمتراً.

وَتَتَجَمَّعُ الأَزْهارُ في نَوْراتٍ هامِيَّةٍ (تُشْبِهُ الرَّأْسَ)، حيثُ يوجَدُ حامِلٌ نَوْرِيٌّ يَنْتَهِي بِجُزْءٍ مُنْبَسِطٍ وَمُتَشَحِّمٍ، يُعْرَفُ بالتَّخْتِ، يَحْمِلُ العديدَ مِنَ الأَزْهارِ الَّتِي تُحاطُ مِنَ الخَارِجِ بِعَدِدٍ مِنَ القُنَّاباتِ الخضراءِ اللَّوْنِ. وَيُوجَدُ في كُلِّ نَوْرَةٍ

داليا عيد الفصح
(نموذج من النورات الفردية)

عادةً نَوْعانِ مِنَ الأَزْهارِ: الخارجيَّةُ مِنْها بَتلاتُها شَريطيَّةٌ تُعْرَفُ بالأَزْهارِ «اللِّسَيْنِيَّةِ أَو الشُّعاعِيَّةِ»، والداخليةُ مِنْها بَتلاتُها أُنبوبيَّةٌ تُعْرَفُ بالأَزْهارِ «القُرْصِيَّةِ أَو الأُنْبوبِيَّةِ».

وتتكاثرُ الداليا بالبذورِ، وَلَكِنَّ الغالبيةَ العُظْمىٰ مِنْ أَصْنافِها تَتَكاثَرُ أيضاً بالعُقَلِ أَو بتقسيمِ الجُذورِ المُتدرِّنَةِ. تُؤْخَذُ العُقَلُ بطولِ ١٠ – ١٥سم في أواخرِ الشِّتاءِ، وَتُزْرَعُ في أَحْواضٍ تَحْتَ رَذاذِ الماءِ عِنْدَ دَرَجَةِ حرارةِ ١٨س. تُزالُ الأُمَّهاتُ – وهي عبارةٌ عَنْ دَرَناتٍ كَثيرةٍ – في الخريفِ وَتُجَمَّعُ وَتُخَزَّنُ عِنْدَ دَرَجَةِ حرارةِ –١ إلى ١٠ س وتُغَطّى بالتُّرْبَةِ لِمَنْعِ الجفافِ. وفي الربيعِ تُقسَمُ الأُمَّهاتُ (مجموعاتُ الدَّرَناتِ) بحيثُ تَحْتَوي كُلُّ دَرَنَةٍ علىٰ بُرْعُمٍ أَوْ أَكْثَر مِنْ مِنْطَقَةِ التاجِ.

لَقَدِ اقْتُرِحَتْ نُظُمٌ تَصْنيفيَّةٌ عديدةٌ مِنْ قِبَلِ الْهُواةِ وعارِضي الداليا وَمُرَبِّيها، وَلَكِنَّ أَشْهَرَها هُو التَّصنيفُ الَّذي يَعْتَمِدُ عَلىٰ حَجْمِ وَأَشْكالِ

داليا كورتون أوليمبيا
نموذج من النورات المزدوجة المتضاعفة
(نورات التزيين).

داليا ووتون كيوبيد
نموذج من النورات الكروية (البمبون).

أَزْهارِها وَنَوْراتِها. وَيُمْكِنُ تَلْخيصُ هذا التَّصنيفِ عَلىٰ النَّحْوِ التَّالي:

١ – المجموعةُ ذاتُ النَّوراتِ فرديَّةِ الأَزْهارِ:
تَنْتَظِمُ الأَزْهارُ الشُّعاعِيَّةُ في صَفٍّ واحدٍ، أَمَّا الأَزْهارُ القُرْصِيَّةُ فَهِي أُنْبوبيَّةٌ عديدةُ الصفوفِ، والقُرْصُ مكشوفٌ.

٢ – المجموعةُ ذاتُ النَّوراتِ الأنيمونية:
تَنْتَظِمُ الأَزْهارُ الشُّعاعِيَّةُ في صفٍّ واحدٍ، أَمَّا الأَزْهارُ القُرْصِيَّةُ فَهِي أُنبوبيَّةٌ عديدةُ الصفوفِ، والقُرْصُ مكشوفٌ نَوْعاً.

٣ – المجموعةُ ذاتُ النَّوراتِ الكُرَوِيَّةِ (بمبون):
تَنْتَظِمُ الأَزْهارُ الشُّعاعِيَّةُ في عِدَّةِ صفوفٍ «مُزْدوجةٍ» حَلَزونِيَّةِ الترتيبِ، والقرصُ غيرُ مكشوفٍ، والنَّوراتُ كاملةُ الاستِدارةِ.

٤ – المجموعةُ ذاتُ النَّوراتِ المُزْدَوِجَةِ:

تَنْتَظِمُ الأَزْهارُ الشُّعاعِيَّةُ في عِدَّةِ صفوفٍ «مُزْدوجةٍ» تَميلُ للانْحِناءِ، وَأَطْرافُ البتلاتِ غَيرُ مُدَبَّبَةٍ، والقُرْصُ غيرُ مكشوفٍ.

٥ – المجموعةُ ذاتُ النَّوراتِ المزدوجةِ المتضاعِفَةِ:
تُشْبِهُ الأَزْهارُ والنَّوْراتُ المجموعةَ السابقةَ ولكنَّها أَكْثَرُ كَرَوانيَّةً مِنها.

٦ – المَجْموعةُ ذاتُ النَّوراتِ شبيهَةِ الشَّوكيَّاتِ:
النوراتُ كبيرةُ الحَجْمِ، والأَزْهارُ الشُّعاعِيَّةُ في عِدَّةِ صفوفٍ «مزدوجةٍ» تميلُ للانحناءِ وبعضُها مُقَوَّسٌ، وَأَطْرافُ البَتْلاتِ مُدَبَّبَةٌ، والقُرْصُ غيرُ مكشوفٍ.

وَتُزْرَعُ الداليا بِهَدَفِ الحصولِ علىٰ أَزْهارِها في الحقولِ حيثُ تُزْرَعُ الشَّتْلاتُ علىٰ مَسافاتِ ٣٠ × ٣٠سم، في حين أَنَّ النباتاتِ المُتَكاثِرَةِ تُزْرَعُ بالوسائِلِ الخُضَرِيَّةِ علىٰ مسافاتِ ٣٧ × ٧٥سم. وَتُزْهِرُ الداليا في الخريفِ، حيثُ يَحْتاجُ البُرْعُمُ الزَّهْرِيُّ إلىٰ نهارٍ قصيرٍ لكي يَتَكَوَّنَ. ويتكونُ أَعْظَمُ إِنتاجٍ لِلأَزْهارِ في المناطِقِ الدافِئَةِ ذاتِ الليلِ البارِدِ.

وَتَحْتاجُ الداليا إلىٰ وَفْرَةٍ مِنَ الماءِ مَعَ تُرْبَةٍ

داليا من شبيهة الشوكيّات (الكاكْتَس).

جَيِّدةِ الصَّرْفِ. وَكَذٰلِكَ تَحْتاجُ إلىٰ كمياتٍ كبيرةٍ من الفوسْفورِ والبوتاسْيوم. وَعِنْدما تَكْبرُ النباتاتُ تُغَذّىٰ بسمادٍ كيميائيٍّ مُرَكَّبٍ (٥ فوسفور: ١٠ نيتروجين: ٥ بوتاسيوم) عن طَريقِ التُّرْبَةِ أو الرَّشِّ. وَعِنْدَ قَطْفِ النَّوْراتِ يجبُ أَنْ تُغْمَسَ مَحاوِرُها في ماءٍ مَغْلِيٍّ لِمُدَّةِ نِصْفِ دقيقةٍ، فَهذا يُساعِدُ علىٰ امتصاصِ الماءِ. يختلفُ طولُ مِحْوَرِ النَّوْرَةِ من ٣٠٠ إلىٰ ١٠٠سم، بِحَسْبِ صِنْفِ الداليا. ويمكنُ أَنْ تُخَزَّنُ النَّوْراتُ عِنْدَ دَرَجَةِ حرارةِ ٤ س لِمُدَّةٍ تَتَراوَحُ بينَ أَرْبَعَةِ أَيّامٍ وَخَمْسَةٍ.

الدَّانوبُ

الدَّانوبُ هُوَ ثاني أَطْوَلُ أَنْهارِ أُوروبا بَعْدَ نَهْرِ الفولجا، إِذْ يَبْلُغُ طُولُهُ ٢٨٥٠ كيلومتراً، ولذلكَ فَهو يخترقُ بلاداً كثيرةً مِنْ منبَعِهِ حتىٰ مصبِّهِ. وَمَعَ تَعَدُّدِ اللُّغاتِ واللَّهَجاتِ نَجِدُ أَنَّ تَسْمِيَةَ النَّهرِ تَخْتَلِفُ قليلاً مِنْ بَلَدٍ لآخر. وَيَنْبُعُ النهر من مرتفعات الغابة السوداء الواقعة جنوب غرب ألمانيا ويتجه إلى الشمال الشرقي لمسافة قليلة، ثم يتحول إلى الاتجاه الجنوبي الشرقي مخترقاً النمسا وغرب المجر. ويتغذى النهر هنا من بضعة روافد ينبع أَغْلَبُها من

جبالِ الألْب وَأهَمُّها: إيلر، وليخ، وَإيسار، وإنْ.

وَقَبْلَ أنْ يَصِلَ النَّهْرُ إلى مدينةِ **بودابست** يَنثني فَجْأَةً بزاويةٍ قائمةٍ مُتَّجِهاً صَوْبَ الْجَنوبِ قاطِعاً الحدودَ المجريةَ والأراضيَ الكُرْواتِيَّةَ اليوغوسْلافِيَّةَ، إلى أنْ يَتَّصِلَ بِنَهْرِ درافا الذي يَأْتِي مِنْ جِبالِ الألْبِ في الغربِ. وَبَعْدَ ذَلِكَ يسيرُ الدّانوبُ في اتِّجاهِ الْجَنوبِ الشرقيِّ متجاوزاً مدينةَ بيوجراد حيثُ يَتَّصِلُ بالنَّهْرِ في هذا الْجُزْءِ بعضُ الْبُحَيراتِ الصَّغيرةِ وَعَدَدٌ مِنَ الرَّوافِدِ، بَعْضُها يَتَّصِلُ بالضِّفَّةِ الْيُمْنَى لِلنَّهْرِ وَيَنْبعُ من جبالِ الألْبِ، وَبَعْضُها يَتَّصِلُ بالضفةِ الْيُسْرى مُنْحَدِراً مِنْ جبالِ الكرباتِ.

وَبَعْدَ مَدينةِ بيوجرادَ يَصِلُ النَّهْرُ إلى مِنْطَقَةٍ صغيرةٍ يَضيقُ فيها الوادي كَثيراً وَيَشْتَدُّ انْحِدارُهُ حَتَّى يُشْبِهَ الخانِقَ، تُسَمَّى البَوّابَةَ الحديديَّةَ لأنَّها منطقةٌ يَصْعُبُ اجتيازُها. وقدِ اسْتَغَلَّتْ **رومانيا** الصِّفاتِ الطبيعيَّةَ لِلنَّهْرِ في هذا المَوْقِعِ لإنشاءِ أَكْبَرِ مَحَطَّةٍ لِتَوْليدِ الطّاقَةِ الكهربائيةِ في أوروبًا كُلِّها.

وبَعْدَ ذلِكَ يَنْسابُ النَّهْرُ في اتجاهٍ شَرْقِيٍّ حَتّى مدينةِ كالاراسي الرُّومانِيَّةِ، ثُمَّ يَلْتَفُّ فَجْأَةً بزاويةٍ شِبْهِ قائمةٍ في اتجاهِ الشَّمالِ حتّى مدينةِ جلاتسَ، وعندئذٍ يَتَّجِهُ شَرْقاً مَرَّةً أُخْرى حتى مدينةِ تولسيا الَّتي يَبْدَأُ عِنْدَها تَفَرُّعُ النَّهْرِ إلى ثلاثةِ فُروعٍ رئيسيَّةٍ تُمَثِّلُ دلتا الدانوبِ التي تَنْتَشِرُ بها الْمُسْتَنْقَعاتُ وَتَصبُّ في البَحْرِ الأَسْوَدِ. وَيَتَلَقّى النَّهْرُ في هَذا الجُزْءِ مَزيداً مِنَ المياهِ بواسِطَةِ روافِدِهِ الْيُمْنَى النّابِعَةِ من جبالِ البَلْقانِ، وَمِنْ روافِدِهِ اليُسْرى النّابِعَةِ مِنْ جِبالِ الألْبِ الترانسلفانيةِ، وَمِنْ جِبالِ الكرباتِ.

وَهَكَذا نَرى أَنَّ الدانوبَ نَهْرٌ كبيرٌ، كثيرُ التَّشَعُّبِ والتَّعَرُّجاتِ، وَلَهُ رَوافِدُ عديدةٌ يَبْلُغُ عَدَدُها ٣٠٠ رافدٍ. وَلِذَلِكَ كانَتْ مساحةُ الحَوْضِ الَّذي يَشْغَلُهُ النَّهْرُ بروافِدِهِ وفروعِهِ مَساحةً هائِلَةً تَزيدُ على ٨١٥ ألفَ كم٢، وَتُغَطّي كُلَّ وَسْطِ أوروبا تقريباً، حتّى أَنَّ مُعْظَمَ دُوَلِ القارَّةِ يَجري بها جُزْءٌ مِنَ النَّهْرِ. وَمُتَوَسِّطُ الكميةِ التي يُصَرِّفُها مِنَ المياهِ في السنةِ تُعادِلُ ٦٤٣٠ متراً مُكَعَّباً في الثانيةِ

الواحِدةِ، وهي كميةٌ هائلةٌ تَدُلُّ على غزارةِ مياهِ هذا النهرِ.

وَتُسْتَغَلُّ مياهُ الدّانوبِ في جميعِ أَوْجُهِ الأَنْشِطَةِ الاقْتِصادِيَةِ في أوروبا، مِنْ زراعةٍ وَتَرْبِيَةِ الحيوانِ والصِّناعَةِ وصيدِ الأَسْماكِ وغَيرِها، فَضْلاً على اسْتِخْدامِها في توليدِ الطّاقَةِ الكَهْرَبائِيةِ. ولِلنَّهْرِ أَهَمِّيَّةٌ تِجارِيَّةٌ كبيرةٌ لأنَّ مُعْظَمَ أَجْزائِهِ صالحٌ لِلْمِلاحَةِ النَّهْرِيَّةِ وَلِذَلِكَ اسْتَعْمَلَهُ الأوروبيونَ مُنْذُ قَديمِ الزمانِ كطريقٍ مائيٍّ يَنْقلونَ فيهِ البضائِعَ والأَشْخاصَ بواسطةِ السُّفُنِ الصغيرةِ. وفي العَصْرِ الحديثِ تَمَّ شَقُّ عَدَدٍ مِنَ القَنَواتِ الاصطناعيَّةِ لكي تَصِلَ هَذا النَّهْرَ بِأَنْهارِ أوروبيةٍ أُخرى مِمّا جَعَلَ شبكةَ النَّقْلِ تَتَّسِعُ أَكْثَرَ وَأَكْثَرَ. كَذَلِكَ شُقَّتْ قنواتٌ أُخْرى في الأجْزاءِ غَيرِ الصّالِحَةِ لِلْمِلاحَةِ، أَو الَّتي بِها تَعَرُّجاتٌ كثيرةٌ. وقَدْ أَدّى ذَلِكَ إلى تَحْسينِ المِلاحَةِ والقضاءِ على أَخْطارِ الفَيَضاناتِ الَّتي كانَتْ تَحْدُثُ أَحْياناً في فَصْلِ الرَّبيعِ بِسَبَبِ ذَوَبانِ الثُّلوجِ فَوْقَ الجبالِ والمُرْتَفَعاتِ.

وَيَجْتَذِبُ النَّهْرُ ملايينَ الناسِ للاسْتِقْرارِ والعَيْشِ بِجوارِهِ لِما فيهِ مِنْ فوائدَ كثيرةٍ لَهُمْ. وَلِذَلِكَ تَقَعُ على النَّهْرِ مُدُنٌ وَقُرًى عَديدةٌ لا يُمْكِنُ حَصْرُها. وَمِنْ ضِمْنِ الْمُدُنِ الْكُبْرى تُوجَدُ ٩ عواصِمُ هي: فيينًا (النمسا)، وبراتسلافا (سلوفاكيا)، وبودابسْتُ (الْمَجَرُ)، ولوبليانُ (سلوفينيا)، وزغْرِبُ (كُرْواتيا)، وَسَرايِيفو (البوسنةُ والهرسكُ)، وبيوجرادُ (يوغوسلافيا الجديدةُ)، وصوفْيا (بلغاريا)، وبوخارِسْتُ (رومانيا).

مِنْ ناحيةٍ أُخْرى يقومُ النَّهْرُ بروافِدِهِ وَفُروعِهِ بِدَوْرِ الْحَدِّ السياسيِّ الفاصِلِ بينَ الدُّوَلِ الأُوروبيةِ في أَحْيانٍ كثيرةٍ، فَهْوَ يُشَكِّلُ أَجْزاءً مِنْ حُدودِ كُلِّ دُوَلِ وَسْطِ القارَّةِ تَقْريباً، وَبِخاصَّةٍ الحدودُ بينَ الْمَجَرِ وَكَرْواتيا، وبينَ بلغاريا ورومانيا، وبينَ مولدافيا ورومانيا.

داوُدُ (عليهِ السلامُ)

هُوَ داوُدُ بنُ إيشارَ بنِ عُويدَ بنِ عابرَ بنِ سلمونَ ويصلُ نسبهُ إلى يعقوبَ بنِ إسحاقَ بنِ إبراهيمَ الخليلِ، عليهمُ السَّلامُ.

كانَ داوُدُ، عليهِ السلامُ، قصيراً أزرقَ العينينِ قليلَ الشَّعرِ، ذا قلبٍ طاهرٍ نقيٍّ. وأعانَهُ اللَّهُ على عملِ الدُّروعِ من الحديدِ، ليُحَصِّنَ جنودَهُ من الأعداءِ.

ومدحَ نبيُّنا مُحَمَّدٌ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، صَلاتَهُ وصيامَهُ فقالَ: «أَحَبُّ الصلاةِ إلى اللَّهِ صَلاةُ داودَ وأحبُّ الصيامِ إلى اللَّهِ صيامُ داودَ» أخرجهُ الشيخانِ. وكانَ، عليهِ السَّلامُ، ينامُ نصفَ الليلِ ويقومُ ثُلُثَهُ وينامُ سُدُسَهُ، وكانَ يصومُ يومًا ويُفطِرُ يومًا. وقد وردَ ذِكرُ داودَ، عليهِ السَّلامُ، في القرآنِ ١٦ مرةً.

وأنزلَ اللَّهُ على داودَ كتاباً سماويّاً اسمُه الزَّبورُ فقال تعالى: ﴿..... وَءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ زَبُورًا ۝٥٥﴾ (الإسراء: ٥٥). فكانَ يتلو الزبورَ بصوتٍ جميلٍ لم تَسمعْ مِثْلَهُ الآذانُ، فيعكِفُ

الجنُّ والإنسُ والطيرُ والدوابُ على صوتِه، فيمضِي بهم الوقتُ حتى أنَّهم لا يُحِسُّونَ بجوعِهم. وسخَّرَ اللَّهُ، سبحانَهُ وتعَالىٰ، الجِبالَ لداودَ، عليهِ السلامُ، لترَدِّدَ تسبيحَهُ وذِكرَهُ للَّهِ تعَالىٰ، في كلِّ وقتٍ. قال تعَالىٰ: ﴿إِنَّا سَخَّرْنَا ٱلْجِبَالَ مَعَهُۥ يُسَبِّحْنَ بِٱلْعَشِيِّ وَٱلْإِشْرَاقِ ۝١٨﴾ (ص: ١٨).

وأعطاه الله الملك والحكمة والفصل السريع بين المتخاصمين إليه، فقال تعالى: ﴿وَشَدَدْنَا مُلْكَهُۥ وَءَاتَيْنَـٰهُ ٱلْحِكْمَةَ وَفَصْلَ ٱلْخِطَابِ ۝٢٠﴾ (ص:٢٠).

وكان داود – عليه السلام – قد قسم الدهر ثلاثة أيام: يوم يقضي فيه بين الناس، ويوم يخلو فيه لعبادة ربه، ويوم يخلو فيه لأسرته.

مات داود – عليه السلام – وهو ابن مئة سنة. مات يومَ الأربعاء، على الصحيح، فجأة وهو خارٌّ ساداً على إهاب من الجلد. وحضر جنازته أكثر من أربعين ألف شخص في يوم صائف حار.

داودُ (الأنْطاكيُّ)

(المتوفَّى ١٠٠٨ هـ: ١٥٩٩م)

هذا الصيدلانيُّ العالمُ هو داودُ بنُ عُمرَ، الملقَّبُ الأنطاكيّ. وُلِدَ بِفوعَة ثُمَّ انتقلَ بهِ والدُهُ إلىٰ أنطاكية فَنشأ بها، ثمَّ انتقلَ إلى الشام، ثم منها إلىٰ مِصرَ. وفي مِصْرَ كانتْ لَهُ خَلْوَة بالمدرسةِ الظاهريةِ تجاهَ البيمارستان (أي: المستشفى) يجلسُ بها نَهاراً. وقد كان كسيحاً صَغيرَ الجِسمِ وأَعْمَىٰ.

داود الانطاكي.

تَعَلَّمَ قِراءَةَ القُرآنِ والأدَبَ والطبيعياتِ والطبَّ. وصار يُمارِسُ صَنْعَةَ الطبِّ بالتَّلَمُّسِ والاستجوابِ. ثم سافر لأداءِ فَريضةِ الحجِّ، واستوطَن مَكَّةَ وقضىٰ فيها أقلَّ من سَنةٍ، حيثُ تُوفِّيَ سنة ١٠٠٨هـ: ١٥٩٩م. وقد تَعلَّمَ داودُ اليونانيةَ. وعَمِلَ طبيباً بالبيمارستان في مِصرَ.

لِداودَ أكْثَرُ من عِشرينَ كِتاباً ومُؤلفاً، نَذْكُرُ منها:

١ – «تَذْكِرَةُ أُولي الألبابِ والجامِعُ لِلْعَجبِ العُجابِ»، المشهورةَ باسمِ «تَذْكِرةِ داودَ».

وهي من أشهرِ الكُتبِ في هذا المجالِ. وقد طُبِعَتْ في مِصْرَ تِسْعَ طبعاتٍ على الأقلِّ من سَنَةِ ١٢٥٤ حتىٰ سنة ١٣٢٤هـ.

٢ – «النُّزْهَةُ المبهِجَةُ في تشحيذِ الأذهانِ وتَعْديلِ الأمزجةِ»، طُبِعَ على هامشِ التذكرة.

٣ – «نُزْهَةُ الإنسانِ في إصلاحِ الأبدانِ».

٤ – «تَذكِرَةُ الإخوانِ في طبِّ الأبدانِ».

٥ – «رسالةٌ في الحمامِ».

٦ – «الدُّرَّةُ المنتخبةُ فيما صَحَّ من الأدويةِ المجرَّبةِ».

٧ – كِتابُ طَبقاتِ الحُكماءِ.

٨ – ألفيَّةٌ في الطبِّ.

٩ – زينَةُ الطُّروسِ في أحكامِ العُقولِ والنُّفوسِ.

١٠– «كِفايَةُ المُحتاجِ في عِلْمِ العِلاجِ»، أو «بُغْيَةُ المُحتاجِ في المجرَّبِ من العِلاجِ».

١١– «الملكيّ» في طبِّ الملوكِ.

١٢– «غايَةُ المرامِ في تَحليلِ المنطقِ والكلامِ».

١٣– «مُختصرُ القانونِ لابنِ سِينا».

١٤– «السنُّ الثالثُ إلى آخرِ العُمرِ»، مُتضمِّنَةً: مَعرفةَ المِزاجِ، وتَقريرَ الأمراضِ الغالِبِ حُدوثُها بعدَ الأربعينَ.

والمشهورُ من هذِهِ الكُتُبِ، «التَّذْكِرَةُ»، التي ارتبطَ اسمُها باسمِ داودَ الأنطاكيِّ. وهي كِتابٌ عِلْميٌّ قَيِّمٌ، يَحْوي العَديدَ مِنَ المعارِفِ والمعلوماتِ عن كثيرٍ من النباتاتِ الطبيةِ

والعقاقيرِ. جَمَعَ فيهِ الأنطاكيُّ، على الرغمِ مِنْ أنَّه كانَ ضَريراً، خُلاصةَ ما وصلتْ إليهِ المعارفُ والعِلمُ حتى سَنةِ ٩٧٦هـ، كما ذَكرَ في مُقدِّمَةِ كِتابِهِ.

وما زالتِ التذكرةُ تُمَثِّلُ المرجعَ لِكثيرٍ من العطَّارينَ في مُعظمِ المُدنِ والقُرىٰ العربيةِ، ولعلَّها أشهرُ كِتابٍ في هذا المجالِ. فعلىٰ الرغمِ من انتشارِ الصَّيْدليَّاتِ، وما بها من أدْوِيَةٍ وعَقاقيرَ حديثةٍ، ما زالتْ حَوانيتُ العِطارةِ وبائِعي الأعْشابِ صامِدةً، يَطْرُقُها الكثيرونَ طَلباً لِلتَّداوي بِما يَصِفُهُ العَطَّارونَ، وبما يُقدِّمونَهُ من عَقاقيرَ، يَستعينونَ في تَجهيزِها وتركيبِها، بما وَرَدَ في كُتُبٍ مِثْلِ التَّذْكِرَةِ.

ويَقولُ الأنْطاكِيُّ عن كِتابِهِ: «ورَتَّبْتُهُ حسبما تَخيَّلَتْ الواهِمَةُ على مُقدمةٍ، وأربعةِ أبوابٍ، وخاتمةٍ».

أما المقدمةُ: ففي تَعدادِ العُلومِ المذكورَةِ في هذا الكِتابِ، وحالِ الطبِّ مَعها، ومَكانَتِهِ، وما يَنْبَغي له ولِمُتَعاطيهِ، وما يتعلَّقُ بذلك من الفوائِدِ.

والبابُ الأولُ: في كلِّياتِ هذا العِلمِ والمدخَلِ إليهِ.

والبابُ الثاني: في قوانينِ الإفرادِ والتركيبِ، وأعمالِهِ العامَّةِ، وما يَنبغي أن يكونَ عليهِ من الخِدْمَةِ، في نحوِ السَّحْقِ والقَلْيِ والغَسْلِ، والجَمْعِ والإفرادِ، والمراتِبِ، والدَّرَجِ، إلى غيرِ ذلك.

والبابُ الثالثُ: في المُفْرَدَاتِ والمُرَكَّباتِ، وما يتعلَّقُ بها من اسمٍ وماهيَّةٍ، ومَرْتَبَةٍ، ونَفْعٍ وضَرَرٍ، وقَدْرٍ وبَدَلٍ وإصلاحٍ، مرتَّباً على حُروفِ المُعْجَمِ.

والبابُ الرابعُ: في الأمراضِ وما يخصُّها مِنَ العِلاجِ، وبَسْطِ العُلومِ المذكورةِ. وما يخصُّ العِلمَ مِنَ النَّفْعِ، وما يُناسِبُهُ من الأمْزِجَةِ، وما لَهُ من الدخلِ في العِلاجِ.

والخَاتِمةُ: في نُكَتٍ وغَرائِبَ ولَطائِفَ وعَجائِبَ.

ونَظرةٌ إلىٰ هَيكَلِ كِتابِ التَّذْكِرَةِ الذي قَدَّمَ بِهِ داودُ لِكِتابِهِ، تُعطِي فِكْرَةً واضِحَةً عن التَّسَلْسُلِ المنطِقِيِّ في عَرضِ مَوضوعٍ مُعقَّدٍ ومُتَشعِّبٍ. فالعَرْضُ يدلُّ على صَفاءِ ذِهْنِ المُؤلِّفِ وقُدْرَتِهِ. والنَّهجُ العِلْمِيُّ الذي اتَّبَعَهُ الأنْطاكِيُّ في كِتابِهِ، يَدعو لِلتَّقْديرِ والاحترامِ، فهو يُقرِّرُ في أمانَةٍ عِلْمِيةٍ ما لجأَ إليهِ مِن مَصادِرَ لِتَذْكِرَتِهِ، فيقولُ: «فنحنُ كالمُقْتَبِسين من تلكَ المصابيحِ ذُبالةً، والمغترِفينَ من تلكَ البُحورِ بُلالَةً».

واللاَّفِتُ لِلنَّظَرِ أنَّ الأنطاكيَّ، وضَعَ في تَذْكِرَتِهِ قَوانينَ لوصْفِ العَقاقيرِ والأدْوِيَةِ، تُمَثِّلُ الدِّقَّةَ المتناهيةَ في وَصْفِ كُلِّ عَقَّارٍ ودَواءٍ.

ويُبيِّنُ داودُ أنَّهُ لا بُدَّ من ذِكرِ بَياناتٍ مَعَ كُلِّ مُفْرَدٍ مِنَ المُفْرَدَاتِ الطبيَّةِ كالآتِي:

١ – ذِكْرُ أسمائِهِ بالألْسُنِ (أي: اللُّغاتِ) المختلفةِ لِيَعُمَّ نَفْعُهُ.
٢ – ذِكْرُ ماهيَّتِهِ من لونٍ، ورائحةٍ، وطَعْمٍ، وخُشونَةٍ، ومَلاسَةٍ، وطولٍ وقِصَرٍ.
٣ – ذِكْرُ جَيِّدِهِ ورَديئِهِ لِيُؤْخَذَ أو يُجْتَنَبَ.
٤ – ذِكْرُ منافِعِهِ في سائِرِ أعْضاءِ البَدَنِ.
٥ – كيفيةُ التَّصرُّفِ بِهِ مُفرداً، أو مَعَ غيرِهِ.
٦ – ذِكْرُ مضارِّهِ.
٧ – ذِكْرُ ما يُصْلِحُهُ.
٨ – ذِكْرُ المِقدارِ المأخوذِ مِنهُ مُنْفَرِداً أوْ مُرَكَّباً، مَطبوخاً أو مُنَشَّفاً، بِجِرْمِهِ أو بِعُصارَتِهِ، أوراقاً أو أُصولاً، إلى غيرِ ذلك من أجزاءِ النباتِ.

٩ – ذِكْرُ ما يقومُ مَقامَهُ إذا فُقِدَ.

وأضافَ داودُ أنَّ بَعْضَهُم زاد أمرينِ آخرينِ: الأولُ الزَّمانُ الذي يُقْطَعُ فيه الدَّواءُ ويُدَّخَرُ، والثاني من أين يُجْلَبُ الدَّواءُ.

وباسْتِعْراضِنا لهذِهِ القوانينِ لِلْكِتابَةِ عن المفرداتِ الطبيَّةِ، فإنَّه ممَّا لا شكَّ فيهِ أنَّ أيَّ كِتابٍ عن النباتاتِ الطبيةِ يَلْتَزِمُ مُؤلِّفُهُ بِهَذِهِ القواعِدِ، سيكونُ موسوعةً عِلميةً، تفوقُ قُدْرَةَ أيِّ عالمٍ أنْ يَسْتَوْعِبَها بمفردِه. وعلى الرَّغْمِ من غِيابِ الإمكاناتِ في عَصرِ الأنْطاكِيِّ، تَمَكَّنَ بِمفرَدِهِ من إعدادِ هذا الكِتابِ القيِّمِ: تذكرةِ داودَ.

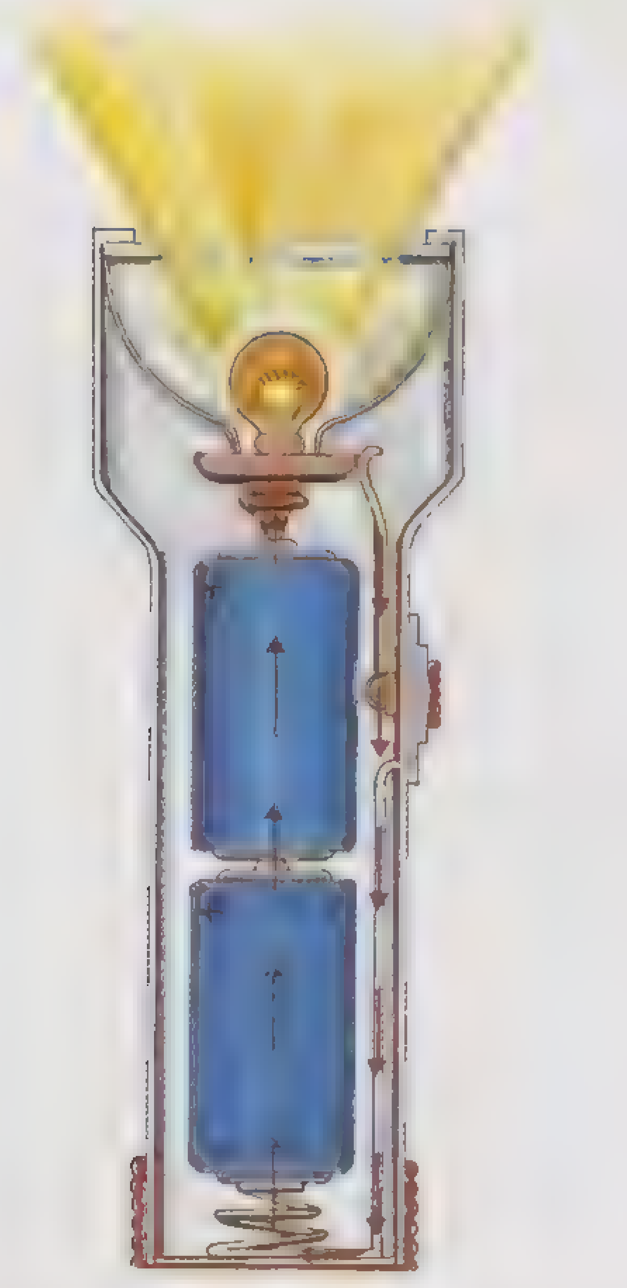
دَائِرَةُ الاسْتِواءِ

انظر: **خطُّ الاسْتِواء**.

دَائِرَةٌ كَهْرَبائِيَّةٌ

يُمْكِنُكَ أنْ تَجْعَلَ مِصباحاً كَهْرَبائِيّاً صَغيراً يُضيءُ إذا وَصَّلْتَهُ بِقُطْبَيْ **خَلِيَّةٍ كَهْرَبائِيةٍ** جافَّةٍ، أو بَطارِيَّةٍ، بِواسِطَةِ سِلْكٍ من مادَّةٍ جَيِّدَةِ التَّوصيلِ للكهرَباءِ، مثلِ النُّحاسِ. إنَّ ما عَمِلْتَهُ الآنَ هو «دائِرَةٌ كَهرَبائيةٌ» بَسيطةٌ مُكَوَّنَةٌ من بَطارِيَّةٍ ومِصباحٍ كَهرَبائِيٍّ. ويُسْتَخْدَمُ عادَةً مِفتاحٌ كَهربائِيٌّ لِقَطْعِ التيارِ الكَهْرَبائِيِّ في الدائِرَةِ الكهربائيةِ أو تَوصيلِهِ.

عِنْدَ غَلْقِ الدائِرَةِ، يَسْخُنُ السِّلْكُ الرَّفيعُ (الفَتيلَةُ) داخِلَ المِصباحِ ويَتوهَّجُ لأنَّهُ يُقاوِمُ سَريانَ التيَّارِ الكهربائيِّ، ويعملُ ذلكَ على تَحويلِ جُزءٍ مِنَ الطاقَةِ الكَهربائيةِ التي تُوَلِّدُها البَطَّارِيَّةُ إلى طاقَةٍ حَرارِيَّةٍ وضَوءٍ. وكُلَّما كان السِّلْكُ أدَقَّ وأرْفَعَ كانت مُقاوَمتُهُ لِسريانِ التيَّارِ الكَهربائيِّ أكبرَ. (انظر: **إديسون، توماس**).

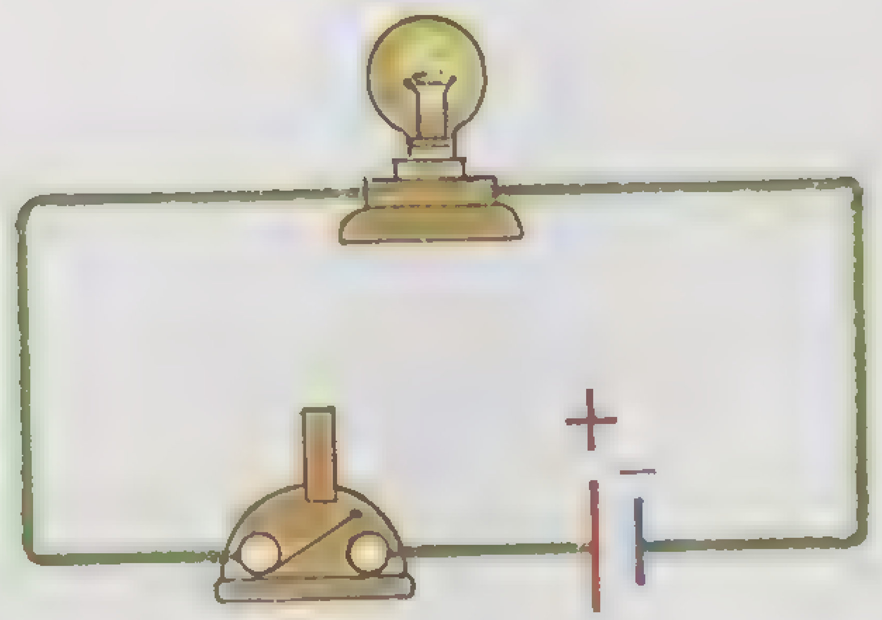


مسار الدائرة الكهربائية في مصباح كهربائي يدوي يعمل بخليتين كهربائيتين.

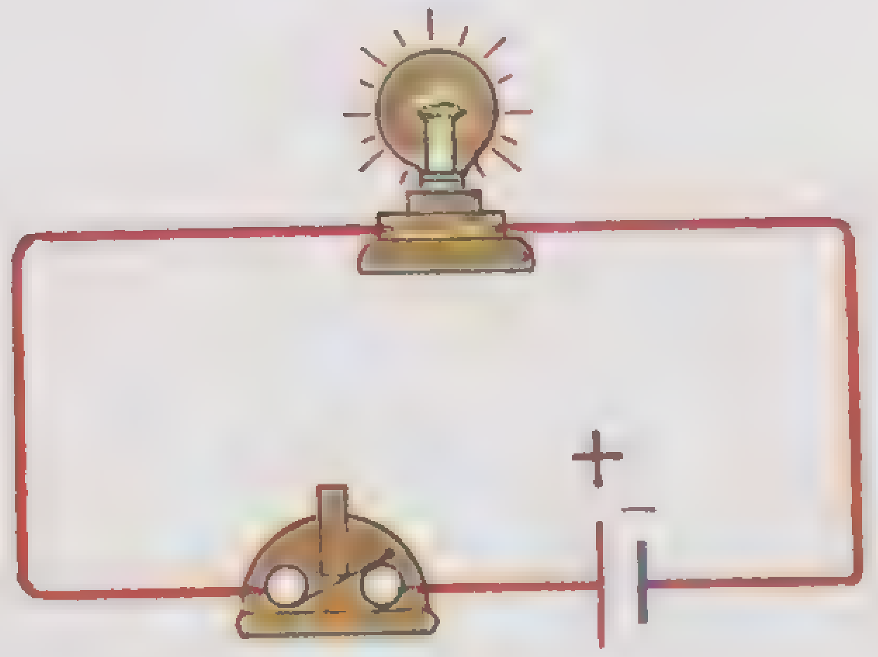
وتُقاسُ المُقاوَمةُ الكَهربائيةُ لِمادَّةٍ ما بِوَحْدَةٍ تُسمَّى «الأومِ»، نِسبةً إلى عالِمِ الفيزياءِ الألمانيِّ جُورج سِيمون أوم (١٧٨٩ – ١٨٥٤) صاحِبِ القانونِ المَعروفِ باسْمِهِ لِحسابِ المُقاوَمَةِ في الدَّوائِرِ الكَهربائيةِ. ويُسْتَخْدَمُ لِذلِكَ جهازٌ يُسمَّى أوميتر. ويُقاس جُهدُ البطاريةِ، أو قُوَّتُها الدَّافعةُ الكهربائيةُ، بِوَحْدَةِ الڤولْتِ، نِسبةً إلى العالِمِ الإيطاليِّ أليسّاندرو ڤولْتا (١٧٤٥ – ١٨٢٧)، ويُسْتَخْدَمُ لهذا الغَرضِ جهازٌ يُسمَّى ڤولْتْميتر. أمَّا شِدَّةُ التيَّارِ الكَهْرَبائيِّ المارِّ في الدائرةِ الكَهربائيَّةِ فَتُقاسُ بِوَحْدَةِ الأمْبيرِ، نِسبةً إلى العالِمِ الفَرَنْسيِّ أنْدريه أمْبير (١٧٧٥ – ١٨٣٦) وذلكَ بواسِطَةِ جهازٍ يُسمَّى أميتر.

وَتُعْتَبَرُ المقاومةُ الكهربائيةُ من العَناصِرِ الأساسيَّةِ التي تُستَخْدَمُ في نُظُمِ تَوصيلِ الدَّوائِرِ الكَهْرَبائيةِ لِتَجزيءِ التَّياراتِ والجُهودِ. فَعِنْدَ توصيلِ مِصباحَيْنِ جَنْباً إلى جَنْبٍ بِطَرَفَيْ بَطاريةٍ، يُقالُ إنَّهما يُمثِّلانِ مُقاوَمتين مُتَّصِلَتين «على التوالي». وفي هذهِ الحالَةِ يَتوزَّعُ جُهْدُ البَطاريَّةِ على المُقاوَمَتَيْنِ، بينما يَظَلُّ التيَّارُ الكَهرَبائيُّ المارُّ خِلالَهُما ثابتاً في مَسارٍ واحدٍ لا يَتغيَّرُ. وعند رَفعِ أحدِ المِصباحَيْنِ، أو فَصْلِهِ، من دائِرَةِ التَّوالي فإنَّ التيَّارَ الكَهربائيَّ يمر في الدائِرَةِ كلِّها. ويُمكِنُكَ تَوصيلُ مَصابيحَ أكثَرَ على التَّوالي، ولكنَّ البطاريَّةَ في هذِهِ الحالَةِ سوفَ تَنْفَدُ بِسُرْعَةٍ، وسوف تَحتاجُ إلى تَوصيلِ بَطاريَّةٍ أُخرىٰ، أو أكثَر، على التَّوالي لِزيادَةِ الجُهدِ اللازِمِ لإضاءَةِ المصابيحِ. وَيَتمُّ تَوصيلُ البطاريّاتِ على التَّوالي بِوَصْلِ الطَّرفِ السَّالِبِ لإحداها بالطَّرفِ المُوجِبِ للبطاريَّةِ الثانيةِ، ثُمَّ وَصْلِ الطَّرفِ السَّالِبِ لِلْبطاريَّةِ الثانيةِ بالطَّرفِ المُوجِبِ للبطاريَّةِ الثالثةِ، وهكذا.

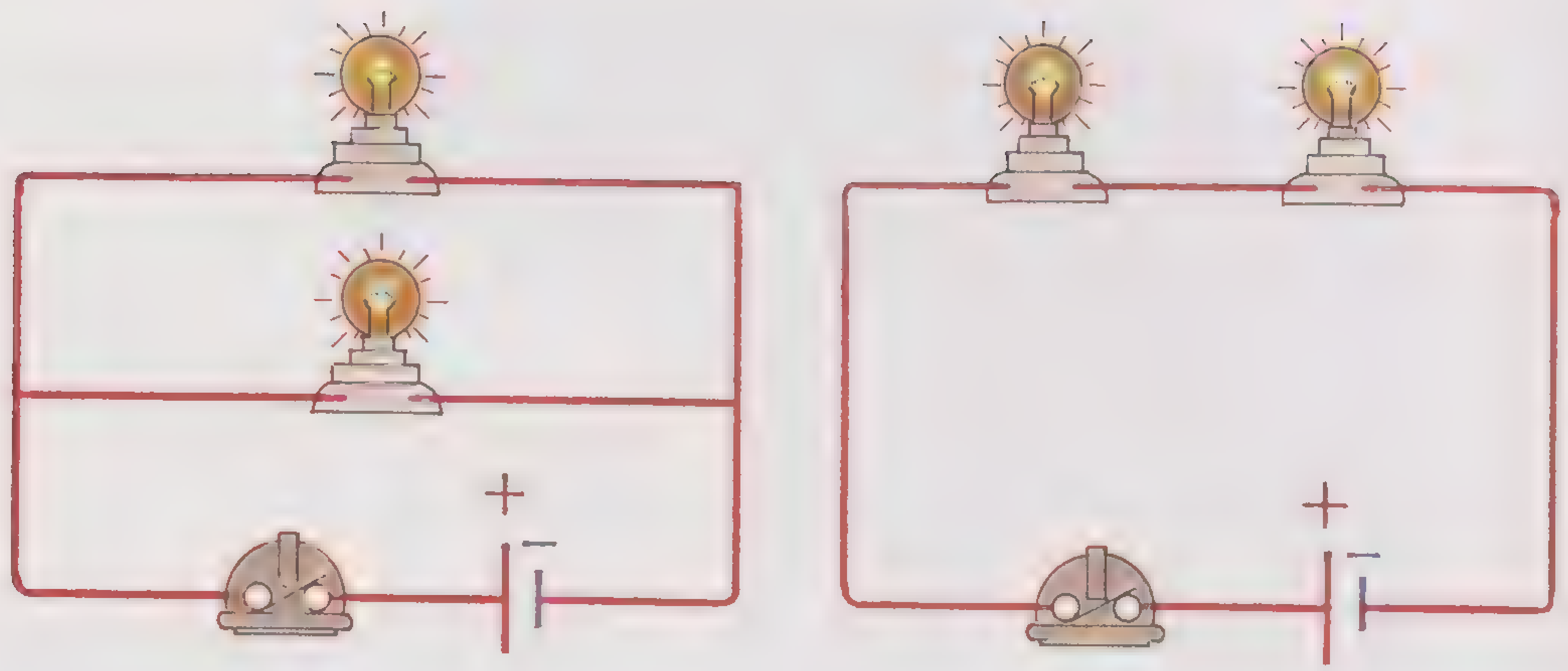
وفي نِظامِ تَوصيلٍ آخرَ في الدَّوائِرِ الكَهربائيةِ يَتمُّ توصيلُ طَرَفَيْ أحدِ المِصباحَيْنِ بِطَرَفَيْ المِصباحِ الآخَرِ، ويُمَثِّلُ المِصباحانِ في هذهِ الحالَةِ مُقاومَتَيْنِ مُتَّصلتَيْنِ على التَّوازي، ويكونُ فَرْقُ الجُهدِ بَينَ طَرَفَيْهِما مُساوياً لِجُهْدِ البَطاريَّةِ، بَينما يَتجزَّأُ التيَّارُ الكَهربائيُّ في المِصباحَيْنِ. وهُنا نُلاحِظُ أنَّ عَمل أيٍّ مِنَ المِصباحَيْنِ لا يَتأثَّرُ بِرَفْعِ المِصباحِ الآخَرِ، أو فَصْلِهِ من دائِرَةِ التَّوازي. وهذهِ إحدىٰ مُميزاتِ التَّوصيلِ على التَّوازي، ويُفادُ مِنها عادةً في



دائرة كهربائية مفتوحة
(المصباح مُطفأ).



دائرة كهربائية مغلقة
(المصباح مضاء).



توصيل على التوالي

توصيل على التوازي

توصيل الدوائر الكهربائية.

نُظُمِ إضاءَةِ المنازِلِ والشوارِعِ.

ويُعبَّرُ عنِ المُقاوَمَةِ الثابِتَةِ في الرَّسْمِ التَّخطيطيِّ للدَّوائرِ الكَهربائية بالرَّمزِ ، وإذا كانت المُقاومَةُ مُتغيِّرةَ القيمَةِ فَيُعبَّرُ عنها بالرَّمزِ .

هُناكَ أيضاً، غَيرُ المُقاوَمةِ، عُنصُرانِ أساسيّانِ يُستخدَمانِ في الدَّوائِرِ الكَهربائيةِ والإلكترونيةِ، هُما: المكثِّفُ وملفُّ الحثِّ، أمَّا المكثِّفُ فيتكوَّنُ من لَوحَيْنِ مَعدنيَّيْنِ مُسْتَوِيَيْنِ بَيْنَهُما مادَّةٌ عازِلَةٌ كَهْرَبائياً، ويَبرُزُ مِنهُ طَرفانِ لِتسهيلِ تَوصيلِهِ في الدائرةِ الكَهربائيةِ، حَيثُ تتدفَّقُ الإلكترونات لَحْظِيّاً من الطَّرفِ السَّالِبِ للبطاريةِ إلى أحدِ لَوْحَيِ المُكثِّفِ ويَستمرُّ شَحْنُهُ حتىٰ يُصْبِحَ وكأنَّهُ بَطاريةٌ أُخرىٰ مُوصَلَةٌ عكسَ البطاريةِ الأصليةِ.

وتُسْتَخْدَمُ المُكَثِّفاتُ في تَخزينِ الطَّاقَةِ الكَهربائيةِ بواسطةِ شَحْنِها، ثُمَّ تفريغها في تَوقيتٍ مُعَيَّنٍ يَعتمِدُ على ظُروفِ الدائرةِ والغَرضِ منها. وتُعرَّفُ سَعَةُ المكثِّفِ بِأنَّها كميةُ الكَهرباءِ التي تُختَزنُ على لَوحيْهِ لِكلِّ واحد ڤولت، وتُقاسُ بِوَحدَةٍ تُسمَّى الفَاراد، نِسبةً إلى العالِمِ الإنجليزيِّ ميخائيل فَراداي (١٧٩١ – ١٨٦٧)، والرَّمزُ المُسْتَعْمَلُ لِلْمُكثِّفِ في الدَّوائِرِ الكهربائيةِ هو ⊣⊢، وإذا كانت سَعَةُ المكثِّفِ مُتغيِّرةً فيُعبَّر عنها بالرَّمزِ .

وأمَّا مِلَفُّ الحثِّ فهو عِبارةٌ عن سِلْكٍ مَلفوفٍ، بحيثُ عندما يَمُرُّ التيَّارُ الكَهْرَبائيُّ من خلالِه، يَنشأُ عنهُ مَجالٌ مغناطيسيٌّ بطريقِ الحَثِّ. ويُقاسُ الحَثُّ المِغناطيسيُّ لِلْمَلَفِّ بِوَحْدَةٍ تُسمَّىٰ الهنري نِسبةً إلى العالِمِ الأمريكيِّ جُوزيف هِنري (١٧٩٧ – ١٨٧٨). وتُسْتَخْدَمُ مَلَفاتُ الحَثِّ في كَثيرٍ من الدَّوائِرِ الكَهرَبائيةِ، وفي صِناعَةِ المحوِّلاتِ والعَديدِ من الأجهِزَةِ الكهربائيةِ، وفي صِناعَةِ المِغناطيسِ الكهربائيِّ الذي يُسْتَخْدَمُ في جَذْبِ قِطَعِ المَعادِنِ، وفي تَحريكِ قِطَعِ الحديدِ والصُّلبِ الثَّقيلةِ في المَصانعِ.

ولِتَحْقيقِ الأمانِ بالنسبةِ لِلأجْهزَةِ الكهربائيةِ

يُنصَحُ باستخدامِ المِصْهَرِ في بَعضِ الدَّوائِرِ الكَهْرَبائيةِ بالمنازِلِ. والمِصْهَرُ عِبارَةٌ عن سِلْكٍ رَفيعٍ من فِلِزٍّ يَنْصَهِرُ بِسهولَةٍ أَكْثَرَ من أيِّ سِلْكٍ آخَرَ في الدائِرَةِ الكَهْرَبائيةِ، وهذا يُؤَدِّي إلى قَطْعِ الدائِرَةِ وتَوَقُّفِ التيَّارِ الكهربائيِّ عن المرورِ، فلا تَرتَفِعُ دَرَجَةُ حَرارَةِ الأَسْلاكِ. فَمثلاً، إذا تَلامَسَ سِلْكانِ عارِيانِ نَتيجةَ خَطأٍ في التَّوصيلاتِ الكهربائيةِ بالمنزلِ، فإنَّهُ يَحْدُثُ ما يُسمَّى بِدائِرَةِ القِصَرِ، وتَسْخُنُ الأَسلاكُ بشدةٍ، وقد يُؤَدِّي هذا إلى حَرائِقَ خَطيرةٍ. والمِصْهَراتِ في الدوائِرِ الكهربائيةِ تُساعِدُ على أن تكونَ الكَهرباءُ أكثرَ أماناً للاستِخْدام.

(انظر أيضاً: **ذَرَّةٌ، دِينامُو، مُحرِّكٌ، مُحَوِّلٌ كهربائيٌّ**).

دُبٌّ

الدُّبُّ البنيُّ اللون (الأسمر) الأوروبي.

الدِّبَبَةُ مِنَ الثَّديياتِ **آكلاتِ اللحم**. وهي حَيواناتٌ ليليةٌ ضخمةٌ يتراوحُ طُولُها من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ سنتيمتر، وارتفاعُها عِندَ الكَتِفَينِ من ١٢٠ إلى ١٤٠ سنتيمتراً، إلاَّ أَنَّ الرُّبْعَ الخَلفيَّ مِنَ الجِسمِ مُنْخَفِضٌ نِسبياً. كَذلِكَ يَتراوحُ وَزْنُها بين ١٥٠ و٢٥٠ كيلوجراماً، وقد يَصِلُ إلى أَكْثَرَ مِن ٤٠٠ كيلوجرام في الأنواعِ المُكْتَنِزَةِ. والجِسمُ مُغطًّى بِفروةٍ كثيفةٍ، وبخاصةٍ في الشتاءِ، ويطولُ شعرُها عادةً حولَ العُنُقِ وعلى البَطْنِ والمؤخِّرَةِ حتى لَيَكادُ يُخفي الذَّيلَ الذي لا يتعدَّى طولُه ٨ سنتيمتراتٍ. والرأسُ طَويلٌ مُستديرٌ، والخَطْمُ (البوزُ) مُستطيلٌ والأُذُنانِ قَصيرتانِ، والعينانِ صغيرتانِ، والأَرْجُلُ قَويةٌ تَنْتَهي بِأَقْدامٍ عَريضةٍ خُماسيَّةِ الأَصابِعِ، والأَصابِعُ مُزوَّدةٌ بِمخالِبَ كبيرةٍ قويةٍ.

والدُّبُّ يَمْشي بِبُطْءٍ ويَطَأُ الأَرْضَ بباطِنِ أَقْدامِهِ العاريةِ من الشَّعْرِ في كُلِّ الأَنْواعِ ما عدا الدُّبِّ القُطْبِيِّ، كَما يُمْكِنُهُ الوقوفُ على رِجلَيْهِ الأَماميَّتَيْنِ. وَهُو يُحْسِنُ السِّباحَةَ وَيَستطيعُ التَّسلُّقَ، وعلى الرَّغْمِ مِنْ ثِقَلِ جِسْمِهِ يُمْكِنُهُ أَنْ يَعْدُوَ أَسْرَعَ مِنَ الإِنْسانِ ويُدْرِكَهُ بِسُهولةٍ. وأَقْوى حَواسِّ الدُّبِّ السَّمْعُ والشَّمُّ، أَمَّا النَّظَرُ فهو ضَعيفٌ.

والدُّبُّ يَأكُلُ كُلَّ شَيءٍ، وأَسْنانُهُ أَكْثَرُ مُلاءَمَةً لأَكْلِ النَّباتاتِ التي يُفَضِّلُها على اللُّحومِ التي يَأْكُلُ مِنها الأَسْماكَ والطُّيورَ والثَّديِيَّاتِ الصَّغيرَةَ. وهو يَقْضي مُعظَمَ النَّهارِ نائماً ويَبْدأُ نَشاطَهُ مَعَ الغُروبِ بَحْثاً عن غِذائِهِ، ويَسطو على حظائِرِ الدَّواجِنِ والماشِيَةِ بالقُرى

القَريبَةِ إذا اشتدَّ بِهِ الجوعُ حَيثُ يُسبِّبُ لَها خَسائِرَ فادِحَةً، وَلَكِنَّهُ لا يُهدِّدُ الإِنْسانَ إلاَّ إذا طارَدَهُ.

الدُّبُّ القطبيُّ.

وتَستوطِنُ الدِّبَبَةُ أُوروبا وآسيا وأمريكا، ويُوجَدُ مُعْظَمُ أنواعِها في آسيا من المناطِقِ القُطْبيَّةِ حتى الاستوائيةِ، ولا تُوجَدُ في أفريقيا أو أستراليا. وهي تُصادُ لِفِرائِها وللانتفاعِ بِشَحْمِها في عَمَلِ زُيوتٍ لِتَقْويةِ الشَّعْرِ. ويَمتدُّ مَوْسِمُ تَزاوُجِها من يونيو حتى مُنْتَصَفِ أغسطس. ومُدَّةُ الحَمْلِ

الدُّبُّ الأسود (الرماديُّ اللون) الأمريكي.

سَبعةُ شُهورٍ تَضَعُ الأُنْثى بَعْدَها من ١ إلى ٤ جِراءٍ في حَجْمِ الجُرْذانِ، تَظَلُّ عَمْياءَ مُدةَ أَرْبَعَةِ أسابيعَ أو خَمْسَةٍ، وتَبقى في حِمايةِ أُمَّهاتِها حتى نِهايةِ الصَّيفِ.

والدُّبُّ القُطْبِيُّ أو الأَبيضُ أَضْخَمُ الدِّبَبَةِ على الإِطْلاقِ، وهو يَعيشُ على الكُتَلِ الجَليديَّةِ أو بالقُربِ مِنها على امتدادِ السَّواحِلِ الشماليَّةِ الشرقيَّةِ لِجرينلاند، وبِأَعْدادٍ قَليلةٍ على السَّواحِلِ القُطْبيَّةِ لأَمريكا وآسيا. وقد يَجرُفُ الجَليدُ الدِّبَبَةَ إلى أيسلندا والساحِلِ الشَّماليِّ لِلنرويج. ويَتراوَحُ طُولَ

الدُّبُّ ذو العُوَيْنات من أمريكا الجنوبية.

الدُّبِّ القُطْبيِّ من ٢٥٠ إلى ٢٨٠ سنتيمتراً، وارتفاعُ كتفِهِ نَحْوَ ١٤٠ سنتيمتراً، ويَصِلُ وزنُهُ إلىٰ أكْثَرَ مِنْ ٦٠٠ كيلوجرام. أرْجُلُهُ قَصيرةٌ مُمْتَلِئةٌ وأقْدامُهُ طويلَةٌ وعَريضَةٌ يكسو باطِنَها الشَّعْرُ، وفَرْوَتُهُ سَميكَةٌ يَتَلاءَمُ لَوْنُها مَعَ الجَليدِ فَهي بيضاءُ ناصِعَةٌ في الشِّتاءِ، وبيضاءُ مُصْفَرَّةٌ في الصَّيفِ. وهذا الدبُّ يُجيدُ السِّباحَةَ والغَطْسَ وتُساعِدُهُ طَبَقَةُ الدُّهونِ السَّميكة تَحْتَ جِلْدِهِ علىٰ البَقاءِ في الماءِ البارِدِ مُدَداً طَويلَةً. وهو يتغذّىٰ بالحَيواناتِ البَحْرِيَّةِ وبخاصَّةٍ عُجولُ البَحْرِ، كما يَأكُلُ الأسْماكَ والجِيَفَ والرَّخويّاتِ والقِشريّاتِ إضافةً إلىٰ الحَشائِشِ والطَّحالِبِ. وتَحْفِرُ الإناثُ الحوامِلُ في الشِّتاءِ حُفَرًا في نِهايَةِ أنْفاقٍ طَويلَةٍ في الجَليدِ، وتَضَعُ الأنْثىٰ فيها وَليدَيْنِ تَرْعاهُما سِتَّةَ شُهورٍ، كَما تَقومُ الذُّكورُ والإناثُ غيرُ الحَوامِلِ بِعَمَلِ مَلاجِئَ تَأوي إلَيْها في الأيّامِ البارِدَةِ مِنْ فَصْلِ الشِّتاءِ.

وفي أوروبا يُوجَدُ الدُّبُّ الأسْمَرُ أو البُنيُّ، ويَستوطِنُ المَناطِقَ الجَبليَّةَ والغاباتِ بالسويدِ والنرويجِ وفِنلندا وروسيا والبَلقانِ، وانقرضَ تَقريباً من الدانماركِ وهولَنْدا وبلْجيكا وألْمانيا وبريطانْيا. ويَتراوَحُ لونُهُ من بُنيٍّ مُحْمَرٍّ إلىٰ أصفرَ باهِتٍ، وهُو يَحْتَمي بالأشجارِ في فَصْلِ الخَريفِ ويَقومُ بجمعِ الأغصانِ والطَّحالِبِ لبناءِ وَكْرٍ يَعيشُ فيهِ في فَصلِ الشِّتاءِ، ولا يَلْجَأُ

دبُّ هيمالايا المطوَّق.

لِلْبَيَاتِ الشَّتَويِّ فَهو كَثيراً ما يُشاهَدُ خارِجَ وَكْرِهِ في خِلالِ الشُّهورِ البارِدَةِ.

أَمّا في أمريكا فَيُوجَدُ الدُّبُّ الرَّماديُّ الذي يَستوطِنُ الشَّمالَ الغَربيَّ لأمريكا وهو أكْبَرُ حَجْماً وأثْقَلُ وَزْناً مِنَ النَّوعِ الأوروبيِّ، وَيَتراوَحُ لَونُهُ مِن الرَّماديِّ إلىٰ الرَّماديِّ الفِضِّيِّ. وَيَعْتَقِدُ بَعْضُ العُلَماءِ أَنَّهُ أَحَدُ سُلالاتِ الدُّبِّ الأَسْمَرِ. كَذَلِكَ يُوْجَدُ الدُّبُّ الأَسْوَدُ الذي يَسْتَوْطِنُ غاباتِ أمريكا الشماليةِ، وهو أَصْغَرُ مِنَ النَّوعِ السَّابِقِ حَيثُ لا يزيدُ طولُهُ علىٰ مِتْرينِ وارْتِفاعُهُ علىٰ مِترٍ واحِدٍ. وهو يتميَّزُ بِقِصَرِ أَقْدامِهِ وَبِفَرْوَتِهِ السَّوداءِ اللامِعَةِ ذاتِ الشَّعْرِ الطَّويلِ الأَمْلَسِ الذي يَتَحَوَّلُ إلىٰ أَصْفَرَ باهِتٍ علىٰ الخَطْمِ. والدُّبُّ الأَسْوَدُ أَقَلُّ شَراسَةً وَأَكْثَرُ قابِلِيَّةً للاسْتِئْناسِ.

ومِنْ أشهرِ الدِّبَبَةِ في آسيا دُبُّ هيمالايا، أو الدبُّ المُطَوَّقُ، ويَستوطِنُ وَسْطَ آسيا من إيرانَ حتى الصِّينِ، ولا يَزيدُ طولُهُ علىٰ ١٨٠ سنتيمتراً، وارْتِفاعُهُ نَحْوَ ٨٠ سنتيمتراً، ويَصِلُ وزنُهُ إلىٰ ١٢٠ كيلوجراماً. فروتُهُ سَوداءُ مَلساءُ طَويلةٌ علىٰ الكَتِفينِ والعُنُقِ مع وُجودِ شَريطٍ أبيضَ مُصْفَرٍّ علىٰ الصَّدْرِ، والخَطْمُ بُنيٌّ مُبْيَضٌّ. وهو يعيشُ قُرْبَ المَزارِعِ والبَساتينِ ويَحْذِقُ تَسلُّقَ الأشجارِ. كَذَلِكَ يُوجَدُ الدبُّ الهِنديُّ أو الدبُّ الكَسلانُ، الذي يَستوطِنُ جِبالَ وغاباتِ الهِندِ وسيلانَ بما فيها سُفوحُ الهيمالايا. وهو يَتميَّزُ عن بَقيَّةِ الدِّبَبَةِ بِلسانٍ طَويلٍ رَفيعٍ، ومَخالِبَ طَويلةٍ حادَّةٍ، وفَرْوَتُهُ سوداءُ خَشِنَةٌ وخَطْمُهُ رَماديٌّ. كذلك يَتميَّزُ بِوجودِ رُقْعَةٍ هِلاليَّةٍ

دبُّ الملايو يستخرج النمل الأبيض (الأَرَض) بلسانه وهو أصغر الدِّبَبَة حجماً.

بَيْضاءَ على شَكْلِ حَذْوَةِ الحِصانِ على الصَّدْرِ. وعلى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ الدُّبَّ الهِنْدِيَّ يَأْكُلُ الطُّيورَ والبَيْضَ، إلاّ أَنَّهُ يُفَضِّلُ الفاكِهَةَ العَصيريَّةَ، كما يَأْكُلُ النَّمْلَ الأَبيضَ والعَسَلَ.

أَمَّا أَصْغَرُ أَنْواعِ الدِّبَبَةِ فَهوَ دُبُّ المَلايو الذي يُوجَدُ في جَنوبِ شرقيِّ آسيا وَجُزُرِ الهِنْدِ الشَّرْقِيَّةِ، وَيَغْلِبُ عليهِ اللَّونُ البُرْتُقاليُّ المائِلُ لِلأَسْوَدِ. وَهو أَكْثَرُ الدِّبَبَةِ مَهارَةً في تَسلُّقِ الأَشجارِ ويَتَغَذّى بالنَّباتاتِ والحَشراتِ ويُسبِّبُ أَضراراً بالِغَةً لأَشْجارِ الكاكاو.

دِباغَةُ الجُلودِ

الهَدَفُ مِن دِباغَةِ الجُلودِ هو جَعْلُها صالِحةً للاسْتِعْمالِ، وزِيادَةِ مَتانَتِها وقُدْرَتِها على التحمُّلِ، ومَنْعِ تعفُّنِها أو مُهاجَمَةِ البَكْتيريا لها.

وكُلُّ الجُلودِ الحقيقيَّةِ الطَّبيعيَّةِ التي يَسْتَخْدِمُها الإنْسانُ هي من جُلودِ الحيوانات مثلِ الأبْقارِ والماعِزِ، وإنْ كانَتْ هُناكَ بَعْضُ الجُلودِ التي تُؤْخَذُ مِن حَيواناتٍ أُخرىٰ مِثْلِ التَّماسيحِ والثَّعابينِ والسَّحالي وغَيرِها.

ولم تَكُنِ الجُلودُ فيما مَضىٰ تُجَهَّزُ بالشَّكْلِ الذي نَعْرِفُهُ الآنَ، فَكانَ الإنسانُ البُدائيُّ يَسْتَخْدِمُها وهي مُحْتفظَةٌ بِشَعْرِها بعدَ تَجْفيفِها في الهَواءِ وَتَحْتَ حَرارةِ الشمسِ، ثُمَّ عُولِجَتْ بَعضُ هذِهِ الجُلودِ فيما بَعدُ بِتَجْفيفِها وَدَلْكِها بالزَّيْتِ، وهي الطَّريقَةُ التي اسْتَخْدَمَها الهُنودُ الحُمْرُ، وكانُوا يَعْمَدونَ أحياناً إلىٰ تَدْخينِ هذِهِ الجُلودِ. وقد استُخْدِمَتْ بَعْضُ الموادِّ الكيميائيَّةِ البَسيطةِ، مِثْلِ المِلْحِ والشَّبِّ، في مَرْحَلَةٍ أُخْرىٰ، لِدباغَةِ هذِهِ الجُلودِ.

وتُسْتَخْدَمُ حالياً مُركَّباتُ «التَّانينِ» في دِباغَةِ الجُلودِ، وهي مَوادٌّ قابضَةٌ بُنِّيَّةُ اللونِ وسَهْلَةُ الذَّوبانِ في الماءِ، وتُوجَدُ في كَثيرٍ منَ النَّباتاتِ مِثْلِ أوراقِ الشاي، وفي قِلْفِ شَجَرِ البَلُّوطِ والقَرَظِ، وفي بَعْضِ الثِّمارِ والبُذورِ.

وأهمُّ ما تقومُ بِهِ مُركَّباتُ التانينِ هو اتِّحادُها معَ طَبقةِ البروتينِ الموجودةِ بالجِلْدِ الخامِ، وتَحْولها إلىٰ مادَّةٍ جامِدَةٍ لا تَذوبُ في الماءِ ولا في المذيباتِ الأُخرىٰ، ولا تَستطيعُ البكْتيريا أن تَعيشَ عليها، وبذلكَ تَمْنَعُ الجِلْدَ من التَّعفُّنِ وتَجْعَلُهُ أَكْثَرَ مَتانَةً وَتُطيلُ مُدَّةَ صَلاحِيَتِهِ.

وتَبْدأُ عَمليَّةُ الدِّباغَةِ بِمعامَلةِ الجِلْدِ الخامِ ببعضِ الموادِّ الكيميائيَّةِ، مِثْلِ كِبريتيدِ الباريومِ، لإزالَةِ الشعرِ، ثُمَّ يُنقَعُ الجِلْدُ مَعَ القِلْفِ المُحْتوي على التانينِ في الماءِ. وبِمرُورِ الوَقْتِ تَذوبُ مُركَّباتُ التانينِ في الماءِ وتَتَّحِدُ مَعَ بروتينِ الجلدِ. وتُسْتَخْدَمُ حالياً طَريقَةٌ أَحْدَثُ، يَتمُّ فيها مُعالَجَةُ الجُلودِ بَعْدَ إزالَةِ شَعْرِها بِمَحْلولِ التانينِ مُباشَرَةً، فَتَتَحَوَّلُ بذلكَ، بعدَ تَجفيفِها، إلىٰ جُلودٍ أَشَدَّ تَحَمُّلاً من الجِلدِ الخامِ.

ويُسْتَخْدَمُ أحياناً «الزيتُ التركيُّ الأحمرُ» في مُعالَجَةِ الجُلودِ، وهو يُنتَجُ مِن مُعالَجَةِ زَيتِ **الخِروعِ** بحَمْضِ الكِبريتيكِ، ويُستخدَمُ عامِلاً مُساعِداً على البَلَلِ في عَملياتِ الدِّباغَةِ، ويُساعِدُ على تَغَلْغُلِ مَحلولِ مُرَكَّباتِ التانينِ في مَسامِ الجِلْدِ الخامِ.

كذلك استُخدِمَتْ أَمْلاحُ الكرومِ في دِباغَةِ الجُلودِ، فهي أيضاً تَتَّحِدُ مَعَ الجيلاتينِ والبروتيناتِ وتُحوِّلُها إلىٰ مَوادَّ جامدةٍ لا تَذوبُ في الماءِ.

والجُلودُ المدبوغَةُ أنواعٌ كَثيرةٌ، فالجِلْدُ السَّميكُ يُستَخدَمُ في صُنْعِ نِعالِ الأحذِيَةِ، أَمَّا الجِلْدُ اللمَّاعُ الذي يُغَطّي سَطْحَهُ بطبقَةٍ مِنَ الورنيشِ فَيُستَخْدَمُ في صُنْعِ الحَقائِبِ وفي غيرِها من الأَغراضِ.

دُبَيّ

إمارَةُ دُبَيٌّ إحْدىٰ إماراتِ دَوْلَةِ **الإماراتِ العَربيةِ المُتَّحِدَةِ**. وهي الإمارَةُ الثّانيةُ فيها، مِنْ حيثُ المِساحةُ بَعْدَ إمارَةِ **أبو ظبي**، حيثُ تَبْلُغُ مِساحَتُها حَوالي ٣٩٠٠ كيلومترٍ مُربَّعٍ. وهي تُطِلُّ علىٰ الخَليجِ العَربيِّ بواجِهَةٍ بَحْرِيَّةٍ يَبْلُغُ طُولُها ٧٢ كيلومتراً (٤٥ ميلاً). وَتُحاطُ إمارَةُ دُبَي مِنَ الجَنوبِ والغَربِ بإمارَةِ أبو ظَبي، وَمِنَ الشرقِ والشَّمالِ الشَّرْقي بإمارَةِ **الشَّارِقَة**.

وكانَتْ إمارَةُ دُبَيّ ضِمْنَ إماراتِ السّاحِلِ المُهادِنِ الّذي كانَ يَخْضَعُ لِلسَّيْطَرَةِ البريطانيَّةِ. وَعِنْدَما انْسَحَبَتْ بريطانيا مِن مِنْطَقَةِ الخليجِ عامَ ١٩٧١، تَمَّ تَكْوينُ دَوْلَةِ الإماراتِ العَرَبيَّةِ المُتَّحِدَةِ مِن اتحادِ الإماراتِ السَّبْعِ، وَيَشْغَلُ أميرُ دُبَيّ مَنْصِبَ نائِبِ رَئيسِ الدَّوْلَةِ.

وفي عامِ ١٩٦٦ اكْتُشِفَ النِّفْطُ في المِياهِ الإقْليميَّةِ لإمارَةِ دُبَيّ في حَقْلِ الفَتْحِ الذي يَقَعُ على بُعْدِ ١٢٠ كيلومتراً (٧٥ ميلاً) شَرقَ مَدينَةِ دُبَيّ. وقد أدّى اسْتِخْراجُ النِّفْطِ إلى زِيادَةِ مَوارِدِ الإمارَةِ الماليةِ إضافَةً إلى النَّشاطِ التِّجاري الكَبيرِ، حَيْثُ تُوجَدُ سُوقٌ حُرَّةٌ في مَدينَةِ دُبَيّ. وقد بَلَغَ عَدَدُ سُكّانِ الإمارَةِ ٤١٩,١٠٤ نسمةً عامَ ١٩٨٥م، وارْتَفَعَ الرَّقَمُ إلى ٥٩١,٨٣٥ نَسْمَةٍ حَسَبَ تقديراتِ ١٩٩٦.

وَمَدينَةُ دُبَيّ عاصِمَةُ الإمارَةِ، ومِيناءُ راشِدٍ

العَميقُ الّذي افْتُتِحَ عامَ ١٩٧٢م يُعْتَبَرُ الميناءَ الرئيسَ. وَتَرْتَبِطُ الإمارَةُ بِباقي إماراتِ الدَّوْلَةِ بِشَبَكَةٍ جَيِّدَةٍ مِنْ طُرُقِ السياراتِ السريعَةِ.

مَدينَةُ دُبَيّ عاصِمَةُ إمارَةِ دُبَي، وَتُطِلُّ على مِياهِ الخَليجِ العَربيِّ. وَيَخْتَرِقُها لِسانٌ مائيٌّ يُسَمّى «خوراً»، يَتَوَغَّلُ نَحْوَ الدّاخِلِ لِمَسافَةِ ١٠ كيلومتراتٍ لِيَشْطُرَ المَدينَةَ إلى شَطْرَيْنِ: شَماليٍّ وَيُسَمّى «دِيرَةَ»، وَجَنوبيٍّ وَيُسَمّى «دُبَي». وَتَمُرُّ بالمَدينَةِ دائِرَةُ العَرْضِ ١٠′ ٢٤° شَمالاً وَخَطُّ الطُّولِ ٢٠′ ٥٥° شَرقاً.

وكانَتْ دُبَيّ مَرْكَزاً لِلتِّجارَةِ البَحْرِيَّةِ مُنْذُ القِدَمِ فَقَدْ عَرَفَها **الإسْكَنْدَرُ الأكْبَرُ** في القَرْنِ الرّابِعِ قَبْلَ المِيلادِ. وكانَتْ السُّفُنُ تَلْجَأُ إليها كَمَحَطَّةِ أمانٍ وَراحَةٍ في أثْناءِ رِحْلَتِها الطَّويلَةِ بينَ الشَّرْقِ وَالْغَرْبِ. وَقَدْ عَرَفَتْ دُبَيّ حِرْفَةَ صَيْدِ اللُّؤْلُؤِ والاتِّجارِ فيهِ. وَيَعْتَمِدُ اقْتِصادُ مَدينَةِ دُبَيّ حالِيّاً على التِّجارَةِ، حَيْثُ تُعْتَبَرُ أنْشَطَ مَدينَةٍ تِجارِيَةٍ في الخَليجِ، فَهِيَ تَضُمُّ سوقاً حُرَّةً لِلذَّهَبِ إلى جانِبِ سُوقٍ حُرَّةٍ لِلْعَديدِ مِنَ السِّلَعِ والبَضائِعِ. وَهِيَ المِيناءُ الرَّئيسُ لِمُعْظَمِ وارِداتِ دَوْلَةِ الإماراتِ العَرَبِيَّةِ المُتَحِدَةِ. وَقَدْ أُقيمَ مَصْنَعٌ لِلألومينيوم بِالقُرْبِ مِنْ مَدينَةِ دُبَيّ.

وَقَد شَهِدَتِ المَدينَةُ نُمُوّاً سُكّانِيّاً سَريعاً، فَقَدْ بَلَغَ عَدَدُ سُكّانِها عام ١٩٦٨م حوالَي ٥٩ ألفَ نَسمةٍ، ارْتَفَعَ الرَّقَمُ إلى ٢٦٥,٧٠٢ نَسْمَةٍ عامَ ١٩٨٠م وإلى ٤١٧,٦٣٠ نَسْمَةٍ عامَ ١٩٩٦م، تُمَثِّلُ حَوالَي ٧٥٪ مِن مَجْموعِ سُكّانِ الإمارَةِ.

وَتَضُمُّ المَدينَةُ مَطارَ دُبَيَّ الدَّوْلي الذي يَضُمُّ سُوقاً حُرَّةً كَبيرَةً إضافَةً إلى العَديدِ مِنَ الفَنادِقِ الحَديثَةِ والمَحلاتِ التِّجارِيَّةِ والمَباني الحَديثَةِ، كما تَضُمُّ حَديقَةَ حَيواناتٍ صَغيرَةً وَبَعْضَ الأنْدِيَةِ الرِّياضِيَّةِ الَّتي تَضُمُّ مَلاعِبَ لِلتِّنِسِ والإسكواش وَحَمّاماتٍ لِلسِّباحَةِ. وَتُعْتَبَرُ الرِّياضاتُ المائيةُ مِنَ الرِّياضاتِ المُحَبَّبَةِ في دُبَيّ.

دُجٌّ (طَائِرٌ)

الدُّجُّ اسمٌ يُطْلَقُ على بِضْعَةِ أنواعٍ من الطيورِ من الفَصيلةِ الدُّجِّيَّةِ من العُصْفوريّات.

وهي طيورٌ كثيرةُ التَّغْريدِ، لها مناقيرُ حادَّةٌ، وَأَجْنِحَةٌ طويلةٌ مُدَبَّبَةٌ. ومن أشهرِ أنواعِها

الطائرُ المعروفُ باسم «دُجِّ الحُقُولِ» أو «دُجِّ الغَيْطِ»، الذي يغلبُ عليه اللَّوْنان الرَّماديُّ والبُنِّيُّ. ذيلُهُ طويلٌ أسودُ، وجناحاه مُبَقَّعان باللَّونين الأسودِ والبُنِّيِّ. أمّا قزحيةُ العينِ والمِنْقارُ والقَدَمان فلونُها بُنِّيٌّ أدْكَنُ.

وطيورُ الدُّجِّ تعيشُ في جماعاتٍ، وتأكلُ الثِّمارَ السَّاقطةَ على الأرضِ، ولكنَّها قد تلتقطُها أحياناً من الأشجارِ. وهي سمينةٌ، في حجمِ الحمامِ؛ لحمُها طيِّبٌ، ويقبلُ الأوروبيُّون على أكلِها، فيصيدونَ منها أعداداً كبيرةً بالشِّباكِ.

ويستوطنُ الطائرُ شماليَّ أوروبا وآسيا، ولكنه يَشْتُو في وَسَطِ أوروبا وجنوبيِّها، وفلسطينَ والجزائرِ. وهو يَعْبُرُ مِصْرَ، والكُوَيْتَ، وشرقيَّ السُّعوديَّةِ، والبَحْرين في الشتاءِ. ويَعْبُرُ هذه البلادَ نوعانِ آخرانِ هما:

دُجّ الحقول (دُجّ الغيط).

«الدُّجُّ المُطَوَّقُ» وله طوقٌ عريضٌ أبيضُ على صدرِهِ، و«الدُّجُّ أسودُ الزَّوْرِ».

ويشمل جنس الدُّجِّ أيضاً: الشَّحْرورَ، والسُّمَّنَةَ.

دِجْلَةُ

نَهْرُ دِجْلَةَ هو شَقيقُ نَهْرِ الفُراتِ، فَهُما يَنْبُعانِ مِنْ مَكانٍ واحِدٍ وَيَصُبّانِ في مَكانٍ واحِدٍ. وبِسَببِهِما سُمِّيَتْ الأَراضي الفاصِلَةُ بينَهما قَديماً أَراضي ما بَيْنَ النَّهْرَيْنِ. وعلى ضِفافِ نَهْرِ دِجْلَةَ قامَتْ حَضاراتٌ مِنْ أَقْدَمِ الحَضاراتِ الإنسانيةِ مِثْلُ الحَضارَةِ البابليةِ والآشوريةِ.

يَنْبُعُ دِجْلَةُ مِنْ بُحَيْرَةٍ جَبَلِيَّةٍ في جبالِ طوروسَ في وَسَطِ تُرْكِيا تُسمَّى هازارَ جولو، ثُمَّ يَسيرُ في اتجاهٍ جَنوبيٍّ شَرقيٍّ، ماراً بِمَدينَةِ دِيارِ بَكْرٍ. وَبَعْدَها يُشَكِّلُ دِجْلَةُ جُزْءاً صَغيرًا مِنَ الحُدودِ السِّياسيَّةِ الفاصِلَةِ بينَ سُوريا وَتُرْكِيا، ثُمَّ يَدْخُلُ الأَراضي العِراقِيَّةَ عِنْدَ بَلْدَةِ فيشخابور، حَيْثُ يَتَّصِلُ دِجْلَةُ بِأَوَّلِ رَوافِدِهِ المُهِمَّةِ وَهو نَهْرُ الخابورِ. وَمِنْ خِلالِ المَسافَةِ الَّتي يَقْطَعُها دِجْلَةُ حَتَّى يَصِلَ إِلى بَغْدادَ، تَلْتَحِمُ بالنَّهْرِ بَقِيَّةُ رَوافِدِهِ الرئيسيَّةِ، وَهي بِالتَّرْتيبِ مِنَ الشَّمالِ إِلى الجَنوبِ: الزَّابُ الكَبيرُ، والزَّابُ الصَّغيرُ، وَنَهْرُ العَظيمِ، وَنَهْرُ دِيالى؛ وَجَميعُها تَنْبُعُ مِن جِبالِ آزاجروسَ الإيرانيةِ في الشرقِ، وَتَنْحَدِرُ بِشِدَّةٍ نَحْوَ النَّهْرِ لِتَتَّصِلَ بِجانِبِهِ الأَيْسَرِ.

وَتُؤَدِّي كَمياتُ المِياهِ الوَفيرَةِ الَّتي تَصُبُّها هذِهِ الرَّوافِدُ في النَّهْرِ إِلى زِيادَةِ تَدَفُّقِ مائِهِ

وَسُرْعَةِ جَرَيانِهِ، حَتَّى إِنَّهُ سَبَّبَ كَثيراً مِنَ الفَيضاناتِ. ولِذَلِكَ أُنْشِئَ العَديدُ مِنَ السُّدودِ الَّتي تَحْمي الأَراضي مِنْ مِياهِ الفَياضاناتِ، وَتستفيدُ مِنها في رِيِّ أَكْثَرَ مِنْ ثَلاثَةِ آلافِ كيلومترٍ مُرَبَّعٍ مِنَ الأَراضي الزِّراعِيَّةِ. وَعُموماً تَبْلُغُ مِساحَةُ الأَراضي الَّتي تُرْوى بِمِياهِ دِجْلَةَ ضِعْفَ ما يَرويهِ الفُراتُ. وَتَحْدُثُ الفَيضاناتُ في فَصْلِ الرَّبيعِ بِسَبَبِ هُطولِ الأَمْطارِ الشِّتْويَةِ وَذَوَبانِ الثُّلوجِ المُتَراكِمَةِ عِنْدَ مَنابِعِ النَّهْرِ وَروافده مع بداية الربيع. وفي فصلي الصيف والخريف يعود مستوى المياه للهبوط في النهر.

وبعد أن يعبر دجلة مدينة بغداد يدخل سهلاً منبسطاً فتهبط سرعته، ويبدأ في الانثناء والتفرع وإلقاء حمولته الكبيرة من الرواسب العالقة، وبخاصة في منطقة الأهوار بعد مدينة الكوت. وفي أثناء الفيضان تعلو المياه وتغطي ضفاف النهر. وأحياناً تمتلئ بعض فروع النهر بِالرَّواسِبِ فَيَهْجُرُها وَيَتَّخِذُ فُروعاً جَديدةً لَهُ. وَعِنْدَ بَلْدَةِ القُرْنَةِ يَتَّحِدُ نَهْرُ دِجْلَةَ بِنَهْرِ الفُراتِ مُكَوِّنَيْنِ «شَطَّ العَرَبِ» الَّذي يَتَلَقَّى مَزيداً مِنَ المِياهِ المُحَمَّلَةِ بِالرَّواسِبِ بواسِطَةِ نَهْرِ قارونَ. وبِسَبَبِ إِرْسابِ المَوادِّ العالِقَةِ الَّتي يَحْمِلُها شَطُّ العَرَبِ عِنْدَ المَصَبِّ في الخَليجِ العَرَبِيِّ، تَتَقَدَّمُ دِلْتاهُ داخِلَ مِياهِ الخَليجِ العربي وَتَكْسَبُ كُلَّ عامٍ أَرْضاً جَديدةً.

وَيَبْلُغُ طُولُ نَهْرِ دِجْلَةَ ١٨٥٠ كيلومتراً. وهو صالِحٌ لِلْمِلاحَةِ في مُعْظَمِ أَجْزائِهِ. وَلِذلِكَ كانَ أَحَدَ وَسائِلِ المُواصَلاتِ المُهِمَّةِ في العُصُورِ القَديمَةِ. وفي أَعْلَى النَّهْرِ يَكونُ انْحِدارُ النَّهْرِ شَديداً والتَّيَّارُ قَوِيّاً، فَيَسْتَخْدِمُ النَّاسُ طَوّافاً يُسمَّى «الكيليك» في الهُبوطِ مَعَ النَّهْرِ. وَبَعْدَ الوُصولِ إِلى المَكانِ المَطلوبِ يَقومونَ بِتَفْكيكِ الطَّوّافِ وَنَقْلِهِ إِلى مَحَطَّةِ البِدايَةِ مِنْ جَديدٍ لأَنَّهُ مِنَ الصَّعْبِ الإبْحارُ بِالطَّوَّافِ عَكْسَ التَّيارِ. أَمَّا

فِي المَنَاطِقِ السُّفْلَى مِنَ النَّهْرِ فَتُسْتَخْدَمُ أَنْوَاعٌ أُخْرَىٰ مِنَ القَوَارِبِ والسُّفُنِ الكَبِيرَةِ، وَبِخَاصَّةٍ بينَ **البَصْرَةِ** و**بَغْدَادَ**، حَيْثُ تَسهُلُ المِلاَحَةُ في هٰذِهِ الأَجْزاءِ.

وَيَقَعُ عَلىٰ نَهْرِ دِجْلَةَ وَرَوافِدِهِ العَديدُ مِنَ المُدُنِ الكَبيرَةِ، أَهَمُّها: المَوْصِلُ وَبَغْدادُ والبَصْرَةُ، كَما يُوْجَدُ العَديدُ مِنَ المَواقِعِ التَّاريخيَّةِ والأَثَرِيَّةِ عَلىٰ ضِفافِ النَّهْرِ، مِثْلَ بَقايا مُدُنِ نِينَوىٰ، وآشورَ، وسامَرَّاءَ، والمَدائِنِ.

دَرَّاجَة

الدَرَّاجَةُ وَسيلَةٌ مِن وَسائِلِ التَّنَقُّلِ البَسيطَةِ. وَهِيَ مَرْكَبَةٌ ذاتُ عَجَلَتَيْنِ مُثَبَّتَتَيْنِ واحِدَةٌ خَلْفَ الأُخْرىٰ، مَعَ وُجودِ هَيْكَلٍ مَعْدِنِيٍّ يَرْبِطُ بينَهُما وبينَ الأَجْزاءِ الأُخْرىٰ. وَيَقومُ قائِدُ الدرَّاجَةِ بِدَفْعِ بَدَّالَيْنِ بِقَدَمَيْهِ في حَرَكَةٍ دائِرِيَّةٍ، فَيُزَوِّدُهُما بالطَّاقَةِ اللاَّزِمَةِ لِتَحْريكِ الدرَّاجَةِ.

وَقَدِ ازْدادَ اهْتِمامُ الشُّعُوبِ بِرُكُوبِ الدرَّاجاتِ لِلرِّياضَةِ، سَعْياً وراءَ الصِّحَّةِ الْجَسَدِيَّةِ واللِّياقَةِ الْبَدَنِيَّةِ. كَذَلِكَ قامَ الكَثيرُ مِنَ المُدُنِ بِتَمْهيدِ مَمَرَّاتٍ خاصَّةٍ لِراكِبي الدَّرَّاجاتِ، سَواءٌ في الحَدائِقِ العامَّةِ أَوْ عَلىٰ امتدادِ الطُّرُقِ. وَتَنْتَشِرُ الدَّرَّاجاتُ حَوْلَ العالَمِ بِحَيْثُ يَفوقُ عَدَدُها عَدَدَ السَّيارات. وتُعَدُّ الصِّينُ وَفَرَنْسا وَإِنْجِلْتِرا وَإِيطالْيا واليابانُ وَكوريا الْجَنُوبِيَّةُ وَتايوانُ مِنْ أَهَمِّ الدُّوَلِ المُنْتِجَةِ لِلدراجاتِ. وفي الصينِ يُوجَدُ أَكْثَرُ مِنْ مِليونَيْ دَرَّاجَةٍ في مُقابِلِ عَدَدٍ أَقَلَّ مِنَ السَّيَّاراتِ.

وَيَرْجِعُ تاريخُ الدرَّاجَةِ إِلىٰ عَصْرِ الفَراعِنَةِ، حَيْثُ وُجِدَتِ المَخْطُوطاتُ والرُّسومُ الْفِرْعَونِيَّةُ الدَّالَّةُ عَلىٰ اسْتِخْدامِهِمُ الدَّراجَةَ. كَذٰلِكَ وُجِدَتِ الدَّرَّاجَةُ عِنْدَ الأَلْمانِ مُنْذُ القَرْنِ الخامِسَ عَشَرَ الميلاديِّ. وَمِنْ أَلمانيا دَخَلَتِ الدرَّاجَةُ إِلىٰ سائِرِ أَنْحاءِ أوروبا. وانْتَشَرَتْ فيها انْتِشاراً واسِعاً في القَرْنَيْنِ السابِعَ عَشَرَ والثَّامِنَ عَشَرَ، وَمِنْها إِلىٰ أَماكِنَ أُخْرىٰ مِنَ العالَمِ بِسُرْعَةٍ فائِقَةٍ.

وَقَد تَطَوَّرَتِ الدَّرَّاجَةُ في صُنْعِها فَبَدَأَتْ مَصنوعَةً مِنَ الخَشَبِ تُشْبِهُ دَوَّاسَةَ قَدمٍ، وَذَلِكَ عَلىٰ يَدِ الفَرنسي «مودي سيغر» ثُمَّ جاءَ بَعْدَ ذَلِكَ البارونُ الأَلْمانِيُّ «كارل ڤون دريس» فَأَدْخَلَ تَعْديلاتٍ عَلَيها حَيْثُ زَوَّدَها بِذِراعِ تَوجيهٍ مُتَّصِلَةٍ بالعَجَلَةِ الأَمامِيَّةِ، وَكانَ راكِبُ هٰذِهِ الدَّرَّاجَةِ يَمْشي بِقَدَمَيهِ عَلىٰ الأَرْضِ. وَمِنْ بَعْدِهِ جاءَ الحَدَّادُ الاسكتلندي «كيركباترك» الذي أَضافَ بَدَّالاتٍ تُدْفَعُ بالقَدَمِ. هٰذا وَقَد نَجَحَ الإنجليزي «ستيرلي» في إِنْتاجِ أَوَّلِ دَرَّاجَةٍ مَأمونَةٍ بِها عَجَلَتانِ مُتساويتانِ يَسْهُلُ رُكُوبُها بِأَمانٍ. وَمُنْذُ ذَلِكَ الوَقْتِ والتَّنافُسُ شَديدٌ بينَ المهندسينَ الأوروبيينَ في تَطويرِ الدراجَةِ وَجَعْلِها أَسْرَعَ، وَأَقَلَّ وَزناً وَأَسْهَلَ رُكوباً.

وَيَتَحَدَّدُ حَجْمُ هَيْكَلِ الدراجَةِ بارتفاعِ ماسُورَةِ المِقْعَدِ. فالدَّرَّاجَةُ الخَفيفَةُ تُحَقِّقُ السُّرْعَةَ والراحَةَ، إِضافَةً إِلىٰ سُهولَةِ استعمالِها بحيثُ تُزَوَّدُ بِتروسٍ تَسْمَحُ للراكِبِ بِتَحْريكِ البَدَّالاتِ بِسهُولَةٍ عِنْدَ سُرعاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. أَمَّا الدرَّاجَةُ المتوسِّطَةُ، فَهِيَ أَثْقَلُ وَزْناً ولَها سُرْعَةٌ واحِدَةٌ أَوْ ثَلاثُ سُرعاتٍ أَوْ خَمْسٌ، وَهِيَ تُناسِبُ الرِّحْلاتِ القَصيرَةَ. وَهُناكَ دَرَّاجَةُ الأَحْداثِ وَهٰذِهِ مُصَمَّمَةٌ لِلأَطْفالِ ذاتِ الأَذْرُعِ المُمْتَدَّةِ لأَعْلىٰ وَتُزَوَّدُ بِكَوابِحَ يَدَوِيَّةٍ وَتُروسٍ مُتَعَدِّدَةٍ.

أَمَّا الدرَّاجاتُ الَّتي تُصْنَعُ لأَغْراضٍ خاصةٍ فلَها تَصميماتٌ كَثيرَةٌ، مِثْلَ الدراجَةِ التَّرادُفِيَّةِ الَّتي تَحمِلُ فَرْدَيْنِ أَحَدُهُما خَلْفَ الآخَرِ. بِحَيْثُ يَشْتَرِكُ الراكِبانِ في دَفْعِ الدراجَةِ، عَن طَريقِ مَجموعَةِ بَدَّالاتٍ مُنْفَصِلَةٍ، كَذَلِكَ هُناكَ دَرَّاجَةُ الاسْتِعْمالاتِ، وَهِيَ دَرَّاجَةٌ مَتينَةٌ تُناسِبُ الحَرَكَةَ في الطُّرُقِ المُمَهَّدَةِ وَغيرِ المُمَهَّدَةِ.

وَتَوالَتِ التَّحْسيناتُ عَلىٰ الدرَّاجَةِ بِشَكلٍ واضِحٍ فَأَصْبَحَتْ مُزَوَّدَةً بالكَثيرِ مِنَ التَّجْهيزاتِ، كالمصابيحِ، وجِهازِ التنبيهِ، والمكابحِ، وكذلك المقاعِدُ الخَلْفِيَّةُ. وَظَهَرَتْ أَنْواعٌ كَثيرَةٌ مِنها، لَعَلَّ مِنْ أَكْثَرِها شُيوعاً «الدرَّاجَةُ الأُحادِيَّةُ» وَهِيَ مَرْكَبَةٌ ذاتُ مَقعدٍ وَهَيْكَلٍ مُرَكَّبَيْنِ أَعْلىٰ عَجَلَةٍ واحِدَةٍ. وَيُحَرِّكُ الراكِبُ هٰذِهِ الدرَّاجَةَ إِلىٰ الأَمامِ أو إِلىٰ الخَلْفِ بِتَدويرِ بَدَّالَيْنِ بالقَدَمَيْنِ. وَهٰذِهِ الدراجَةُ يَرْكَبُها الصِّغارُ والكِبارُ، وَتُسْتَعْمَلُ لِلتَنَزُّهِ وَتَجْديدِ النَّشاطِ.

كَذَلِكَ هُناكَ الدرَّاجَةُ البُخارِيَّةُ وَتُسَمَّىٰ أَيضاً «الدرَّاجَةَ النارية» (موتوسيكل) وَهِي مَرْكَبَةٌ ذاتُ عَجَلَتَيْنِ أَوْ ثَلاثِ عَجلاتٍ مَدفوعَةٍ بِمُحَرِّكٍ يَعْمَلُ بالبنزينِ مُثَبَّتٍ في مُنْتَصَفِ المسافَةِ بينَ العَجَلَتَيْنِ الأَمامِيَةِ والخَلفيةِ. وَهٰذِهِ الدرَّاجَةُ تُعَدُّ تَطوُّراً لِلدرَّاجَةِ العاديةِ وَأَكْثَرَ منها متانَةً. وَلَعَلَّ أَبْدَعَ ما وَصَلَتْ إِلَيهِ الدرَّاجَةُ ما يُسمَّىٰ «داي كود» فهي دَراجَةٌ شَكْلُها جَميلٌ، وَصَغيرَةُ الحَجْمِ، قابِلَةٌ لِلطَّيِّ، حَتَّى يُمْكِنَكَ أَنْ تَجْعَلَها في ذِراعِكَ أَوْ تُعَلِّقَها في غُرْفَتِكَ، وَأَنْ تَحْمِلَها مَعَكَ في السيارَةِ شَأْنُها شَأْنَ الحَقيبَةِ اليَدَوِيَّةِ.

وَيَجِبُ العِنايَةُ بِسلامَةِ الدرَّاجَةِ والمُحافَظَةِ عَلَيها، فَيَجِبُ مَلْءُ إِطاراتِها بالهواءِ عِنْدَ الضَّغْطِ المُحَدَّدِ، والتَأَكُّدُ مِنْ سَلامَةِ المَكابِحِ (الفرامل) والتُّروسِ، كَذٰلِكَ التَّأَكُّدُ مِنْ وُجودِ جَرَسِ تَنْبيهٍ تَجَنُّباً لِلْحَوادِثِ. كَذٰلِكَ يَجِبُ أَنْ يَلْتَزِمَ راكِبُ الدرَّاجَةِ بِقَواعِدِ المُرورِ، والمَشْيِ في نَفْسِ الاتِّجاهِ الصحيحِ لِلسَّيْرِ.

دَرْبُ التَّبَّانَةِ

إذا نَظَرْنا إلىٰ صَفْحَةِ السَّماءِ في ليلةٍ غَيرِ مُقْمِرَةٍ (حتىٰ يُمكِنَنا رُؤْيَةُ أكبرِ قَدْرٍ مِنَ النُّجومِ)، نُلاحِظُ أنَّها مَليئةٌ بالبلايينِ (أعدادٌ تَفوقُ الحَصْرَ) مِنَ النُّجومِ الموزَّعةِ علىٰ هَذِهِ الصفحةِ بغيرِ انتظام. لكنَّنا نُلاحِظُ مِنْ بَيْنِها شَريطاً عَريضاً مِنَ النُّجومِ يَمْتَدُّ عَبْرَ السَّماءِ مِنْ مَكانٍ ما عِنْدَ الأُفُقِ إلىٰ نُقطةٍ مُقابِلَةٍ علىٰ دائِرَةِ الأُفُقِ في الاتِّجاهِ العَكْسيِّ. وَتَتَكَدَّسُ النُّجومُ في هَذا الشَّريطِ مِنْ صَفْحَةِ السَّماءِ فيما يُشْبِهُ في مَنْظَرِهِ السَّحابَ العالي. وَلِكَثْرَةِ النُّجومِ وتَزاحُمِها في هذا الشَّريطِ من صَفحةِ السَّماءِ يُشَبِّهُهُ النَّاسُ بِطَريقِ الجِمالِ التي تَحْمِلُ أَكْياسَ التِّبْنِ (قَشِّ نَباتِ القَمْحِ الجافِّ) علىٰ ظُهورِها. فَيتميَّزُ هذا الشَّريطُ الذي تَسْلُكُهُ الجِمالُ عَن غَيرِهِ مِنَ الأرضِ بِكَثْرَةِ ما وَقَعَ عَلَيْهِ مِنَ التِّبْنِ فَيُسَمُّونَهُ «دَرْبَ التَّبَّانَةِ». وكذلكَ يُسمِّي الفَلَكيُّونَ هذا الشَّريطَ مِنَ النُّجومِ بالاسمِ نَفْسِهِ. أمَّا الأوروبيونَ فَيُسَمُّونَهُ «الطَّريقَ اللَّبَنيَّ».

وقد لُوحِظَ أَنَّ هذا الشَّريطَ مِنَ النُّجومِ الذي يَراهُ المُشاهِدُ مِنْ نِصْفِ الكُرَةِ الشَّماليِّ يُوجَدُ ما يُناظِرُهُ بالنسبةِ للمُشاهِدِ من نِصفِ الكُرَةِ الجنوبيِّ أيضاً. وذلك قد أَقْنَعَ الفَلَكيينَ بِأَنَّ هذا الشَّريطَ يُمَثِّلُ حافَةَ تَجمُّعٍ هائِلٍ مِنَ النُّجومِ يَتَّخِذُ هَيْئَةَ القُرْصِ. وقد سَمَّىٰ الفَلَكيونَ هذا التَّجَمُّعَ النَّجْميَّ بالمَجَرَّةِ، وَأَحْياناً يُسَمُّونَهُ «جَزيرةً كَونيَّةً». وحتىٰ نهايَةِ الرُّبْعِ الأوَّلِ مِنَ القَرنِ العِشرينَ اعتبرَ الفَلَكيونَ هَذِهِ المَجَرَّةَ التي تَضُمُّ شَمْسَنا وَأَرْضَنا كُلَّ الكَوْنِ. وفي عام ١٩٢٣ بالتحديدِ اكتَشَفَ الفَلَكيُّ الأمريكيُّ الأَشْهَرُ «هابل» شواهِدَ قاطِعَةً علىٰ وُجودِ مَجرَّاتٍ كَثيرةٍ جِداً بالكونِ غيرِ مَجرَّتِنا

مجرّة درب التبّانة.

درب التبّانة

أعلى: منظر جانبي. أسفل: منظر من أحد الوجهين.

(ويبيّن السهمان موضع الأرض بالقرب من حافة المجرة)

المعروفةِ باسمِ «دَرْبِ التَّبَّانَةِ».

وَنَحْنُ عِنْدَما نَرْقُبُ «دَرْبَ التَّبانَةِ» نَرْقُبُهُ مِنْ مَكانِنا علىٰ سَطْحِ الأرْضِ التي تَدورُ هي وكَواكِبُ ثَمانيةٌ أُخرىٰ حَوْلَ الشَّمْسِ. وفي الحقيقةِ ليسَتِ الشَّمْسُ إلاَّ أَحَدَ هَذِهِ الملايينِ مِنَ النُّجومِ التي تتكوَّنُ مِنها مَجَرَّتُنا. وقد ثَبَتَ بالأَرْصادِ والأَبْحاثِ الفَلَكِيَّةِ المُضْنِيَةِ والحِساباتِ المُطَوَّلَةِ أَنَّ مَوْقِعَ الشَّمْسِ وما حَوْلَها مِنْ كَواكِبَ مِنَ المَجَرَّةِ قَريبٌ من حافَتِها، وبالتَّحديدِ علىٰ بُعْدِ ٣٠,٠٠٠ سنةٍ

ضَوئيَّةٍ مِنْ مَرْكَزِ المَجَرَّةِ (السنةُ الضوئيةُ هي المسافةُ الكونيةُ التي يَقطَعُها الضوءُ في سنةٍ كاملةٍ، وسُرْعَةُ الضوءِ ثابتةٌ وتُساوي ٣٠٠,٠٠٠ كيلومترٍ في الثانيةِ؛ وعليهِ فالسنةُ الضوئيةُ تُعادِلُ ١٠ مليون مليون كيلومترٍ).

وتُعدُّ المَجَرَّاتُ أو الجُزُرُ الكونيةُ الوحداتِ الأساسيةَ التي يَتَكَوَّنُ مِنها الكونُ، وعَدَدُها هائِلٌ جداً. ويُقدَّرُ عددُ المجراتِ التي تُوجَدُ في حُدودِ رُؤيةِ مِقرابِ (تِلِسْكوب) بالُومَارِ الأمريكيِّ الضَّخْمِ، ذي العَدَسةِ التي يَبْلُغُ قُطْرُها ٢٠٠ بوصةٍ بِنَحْوِ بِليونِ (ألفِ مليونِ) مَجَرَّةٍ!. وَمَجَرَّةُ دَرْبِ التَّبَّانَةِ بها أَكْثَرُ مِنْ مِئَةِ مَليونِ نَجْمٍ! والشمسُ مِنْ أَصْغَرِ هَذِهِ النُّجومِ في المَجَرَّةِ. وَقَدْ قُدِّرَ قُطْرُ هَذِهِ المَجَرَّةِ التي نَقْطُنُها في كَنَفِ الشَّمْسِ بِنَحْوِ ٦٠,٠٠٠ سَنةٍ ضَوئيةٍ.

والمجرَّاتُ التي تَبْعُدُ عن أَرْضِنا بِما بينَ ١٨٠,٠٠٠ و٢,٠٠٠,٠٠٠ سَنةٍ ضَوئيةٍ تَتَراوَحُ أَحْجامُها بَيْنَ ٢٠٠٠ و١٢٠,٠٠٠ سَنةٍ ضَوئِيَّةٍ. والمجرَّاتُ كُلُّها بِما فيها مَجَرَّتُنا (دَرْبُ التَّبَّانَةِ) إمَّا إهليجيَّةُ الشَّكْلِ، أو عَلىٰ هَيْئَةِ القُرْصِ، أو حَلَزُونيَّةٌ، أو غيرُ مُنْتَظِمَةِ الشَّكْلِ. ويَعْتَقِدُ العُلَماءُ أَنَّ مَجرتَنا مِنَ النوعِ القُرصيِّ الشَّكْلِ.

(انظر أيضاً: **المجموعةُ الشمسيةُ**).

دَرَجَةُ الانْصِهارِ

انظر: **حالات المادة**.

دَرَجَةُ التَّجمُّدِ

انظر: **حالات المادة**.

دَرَجَةُ الحَرارَةِ

انظر: **ترمومتر، حرارة**.

دَرَجَةُ الغَلَيَانِ

انظر: **حالات المادة، تبخر وتبخير**.

دَرْدَارْ

نباتُ الدَّرْدارِ له أنواعٌ عَديدةٌ تَنمو في البلادِ الواقعةِ في المِنْطقةِ المعتدلةِ الشماليةِ. وهو من النباتاتِ الزَّهريةِ المسمَّاةِ **ذواتَ الفِلْقتينِ**. ونباتُ الدَّردارِ له تاريخٌ قديمٌ، فقد وُجِدَتْ بقاياهُ الحفَرِيَّةُ في طبقاتٍ من الأرضِ يزيدُ عُمرها على ٣٠ مليونَ سنةٍ.

وشجرةُ الدَّردارِ مُعَمَّرَةٌ قد تعيشُ حتى يصلَ عُمرُها إلى ٦٠٠ سنةٍ، ويُستدلُّ على ذلك بوجودِ ٦٠٠ حَلقةٍ أو دائرةٍ في خَشَبِ جِذْعِ الشَّجرةِ، يُمكِنُنا عَدُّها بسهولةٍ في المقطعِ العَرْضيِّ (المستعرضِ) للجذعِ، ولا يعني هذا أن أشجارَ الدَّردارِ هيَ أطولُ الأشجارِ عُمراً، فهناكَ أنواعٌ من الأشجارِ المعمَّرةِ تعيشُ بِضْعَةَ آلافٍ من السنين.

شجرة الدردار القوقازي.

وأزهارُ الدَّردارِ تَنضجُ مُبكِّراً في مَوسِمِ النُّموِّ والإزْهارِ، فَتنتقِلُ حُبوبُ اللِّقاحِ من زَهرةٍ إلى أُخرى بالهواءِ في سُهولةٍ ويُسْرٍ، حيثُ تكونُ أوراقُهُ الخَضْراءُ لم تَزَلْ صَغيرةً، فلا تعوقُ عَمليةَ التلقيحِ. وثَمرةُ الدَّردارِ بُندقةٌ ذاتُ جَناحَيْنِ يُساعِدانِ على انتشارِها بالهواءِ بعيداً عن الشجرةِ الأمِّ. (انظر: **ثمرة**).

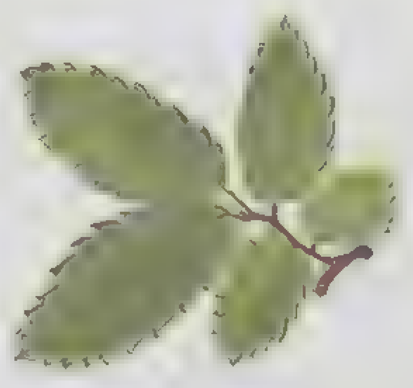
ونباتُ الدَّردارِ له أهميةٌ اقتصاديةٌ فَخَشَبُهُ يُسْتَخْدَمُ في صِناعةِ الأثاثِ ومَقاعِدِ الكراسي، والتَّوابيتِ، ومقابضِ الأدواتِ المختلفةِ، ورُؤوسِ المطارقِ، ومحاورِ العَجلاتِ، كما كان يُسْتَخْدَمُ في

صِناعَةِ أنابيبِ (مَواسيرِ) المياهِ قَبْلَ استخدامِ المعادِنِ واللَّدائِنِ (البلاستيك) في صِناعَتِها. وتُسْتَخْدَمُ بعضُ أنواعِ الدَّردارِ في تَزيينِ جوانبِ الشوارعِ لما لها من شَكلٍ جماليٍّ خَلاَّبٍ، وذلك لأنَّ أوراقَ الشجرةِ تكونُ مُرتَّبَةً حَلزونياً على الفروعِ الرأسيةِ، بينما تَترتَّبُ في صَفَّينِ على الفروعِ الأُفُقيةِ مِمَّا يُكْسِبُ الشجرةَ جَمالاً أخَّاذاً.

وأحياناً يُصابُ خَشَبُ الدَّردارِ بمَرضٍ فُطْريٍّ يُودي بحياةِ الآلافِ من الأشجارِ فَيُسَبِّبُ خَسارةً اقتصاديةً كبيرةً. وهذا المرضُ الفُطريُّ يُعرَفُ باسمِ «مَرضِ الدَّردارِ الهولنديِّ». وقد حَدَثَ هذا في السبعيناتِ والثمانيناتِ من القَرنِ الحالي. ويُهاجِمُ الفُطْرُ المسبِّبُ للمرضِ أوعيةَ الخَشبِ في الشجرةِ فَيَسدُّها تماماً. وهذهِ الأوعيةُ هي المسؤولةُ عن نَقلِ الماءِ والأملاحِ والعناصِرِ الذَّائبةِ من الجِذْرِ إلى السَّاقِ والأوراقِ وجميعِ أجزاءِ النباتِ، فعندما تَنْسَدُّ الأوعيةُ بسببِ هذا المرضِ يُؤدي ذلك إلى مَوتِ الشَّجَرَةِ.

شجرة الدردار ذي الأوراق الملساء.

ويُقالُ إنَّ هذا المرضَ قد أدَّى إلى هلاكِ مُعْظَمِ أشجارِ الدَّردارِ في أوروبا مُنذُ حوالي ٣٠٠٠ سَنةٍ. وقد عُرِفَ ذلك بدراسَةِ حُبوبِ لَقاحِ النَّباتِ المترسِّبةِ في طَبقاتِ الأرضِ على مَرِّ الزَّمَنِ، فَوُجِدَ أنَّ حُبوبَ لَقاحِ نَباتِ الدَّردارِ كثيرةُ العَددِ في طَبقاتِ الأَرضِ التي عُمْرُها أكثرُ من ٣٠٠٠ سَنةٍ وأيضاً في طبقاتِ الأرضِ التي عُمْرُها أقلُّ من ٣٠٠٠ سَنةٍ، ولكنَّها نادِرَةٌ في طَبقةِ الأرضِ التي عُمْرُها ٣٠٠٠ سَنةٍ.



أوراق الدردار القوقازي.

أوراق الدردار ذي الأوراق الملساء وأزهاره في تجمعات.

الدَّرْدَنيلُ (مَضِيقٌ)

يَقَعُ مَضيقُ الدَّرْدَنيلِ في شَمالِ غَرْبِ **تُرْكيا** بَينَ شِبْهِ جَزيرَةِ جاليبولي في أُوروبا وآسيا الصُّغرى. وهو مَمَرٌّ مائِيٌّ يَرْبِطُ بينَ **بَحْرِ إيجه** وَبَحْرِ مَرْمَرَة، وَمِنْ ثَمَّ فَهوَ يَتَحَكَّمُ في الطَّريقِ المائِيِّ بينَ **البَحْرِ الأَسْوَدِ** و**البَحْرِ المُتَوسِّطِ**. وَيَبْلُغُ طولُهُ ٦٠ كيلومتراً (٢٧ ميلاً)، وَمُتَوسِّطُ عَرْضِهِ ما بينَ ٥ و٦ كيلومتراتٍ (٣ – ٤ أميالٍ). وأَقَلُّ عَرضٍ لِلمَضيقِ يَبْلُغُ ١,٦ كيلومتر (ميلٍ واحدٍ). وَيَبْلُغُ مُتَوَسِّطُ عُمْقِهِ ٦١ متراً (٢٠٠ قدم) مِمَّا يَسْمَحُ لِلسُّفُنِ الضَّخْمَةِ أَنْ تُبْحِرَ فيه.

وَاشْتُقَّ اسمُ المَضيقِ مِن مَدينَةٍ يُونانِيَّةٍ قَديمَةٍ تَقَعُ على الجانِبِ الشَّرْقِيِّ مِنَ المَضيقِ تُسَمَّى داردانوس.

وَرَغْمَ أَنَّ المَضيقَ يَقَعُ داخِلَ الأَراضي التُّرْكيَةِ إلاَّ أَنَّهُ يُعْتَبَرُ مَمراً مائِيّاً عالَمِيّاً شَأْنُهُ في ذلِكَ شَأْنُ قَناةِ السويسِ في مِصْرَ، إذْ يَحْكُمُ الحَرَكَةَ المِلاحِيَّةَ فيهِ اتِّفاقِيَّةُ لُوزانَ (١٩٢٣م) الَّتي نَصَّتْ على ضَرورَةِ فَتْحِ المَضيقِ أَمامَ سُفُنِ كُلِّ دُوَلِ العالَمِ باعْتِبارِهِ مَمراً مائِيّاً عالَمِيّاً. وَلَكِنْ في أَثْناءِ الحَرْبِ العالميةِ الثانيةِ أُغْلِقَ المَضيقُ أَمامَ كُلِّ السُّفُنِ باسْتِثْناءِ تِلْكَ الَّتي تُعْطَى تَصاريحَ مُرورٍ مِنَ الحُكومَةِ التُّرْكِيَّةِ. وَقَد عَبَرَتْ جُيوشُ الإِسْكَنْدَرِ الأَكْبَرِ هَذا المَضيقَ عام ٣٣٤ قَبْلَ المِيلادِ مِن أُوروبا إلى آسيا عَبرَ جِسرٍ مِنَ القَوارِبِ العائِمَةِ.

وَتَقَعُ عَلى شاطِئِ الدَّرْدَنيلِ بَعْضُ المَوانِئِ مِثْلُ جاليبولي وإكيابانِ، ومِياهُه غَنيةٌ بالثَّرْوَةِ السَّمَكِيَّةِ.

الدُّرَّسَةُ (طَائِر)

يُطلقُ اسمُ الدُّرَّسَةِ على عددٍ غيرِ قليلٍ من أنواعِ جنسٍ من الطيورِ من الفصيلةِ العصفوريَّةِ. والدُّرَّسَاتُ طيورٌ صغارُ الأحجامِ، تتميَّزُ ذكورُها بألوانٍ زاهيةٍ، مثل: الأصفرِ والبُرْتُقَاليِّ (وأحياناً الرَّماديِّ). أمَّا ألوانُ الإناثِ فهي بين الأصفرِ والزَّيتُونيِّ والرَّماديِّ والبُنِّيِّ. مناقيرُها صُلْبَةٌ مُدَبَّبَةُ الطَّرَفِ، وأَجْنِحَتُها متوسِّطَةُ الطُّولِ، وأذيالُها طويلةٌ طرفُها مشقوقٌ قليلاً.

تَغْتَذِي الدُّرَّساتُ بالحبوبِ والبذورِ، وبالحشراتِ أحياناً. ولحومُ الدُّرَّساتِ طيِّبَةٌ، ولذا يصيدُها الناسُ كثيراً.

الدُّرَّسَة المألوفة.

والعجيبُ أنَّ بعضَ أنواعِ الدُّرَّساتِ يسمَّى أيضاً «بَلَابِلَ»، مع «أنها ليستْ من فصيلةِ البُلْبُلِ الحقيقيِّ (انظر: **بُلْبُل**). ومن أشهرِ أنواعِها: «الدُّرَّسَةُ المألوفةُ» و«الدُّرَّسَةَ الصَّفْراءُ»، و«الدُّرَّسَةُ سوداءُ الزَّوْرِ»، و«بُلْبُلُ الشعيرِ»، و«بُلْبُلُ الغابةِ»، و«البُلْبُلُ أسودُ الرَّأسِ»، و«العصفورُ المُخَطَّطُ».

وتستوطِنُ الدُّرَّساتُ معظمَ أرجاءِ الدنيا القديمةِ. وبلبلُ الشعيرِ، والبلبلُ أسودُ الرَّأسِ يزوران منطقةَ الخليجِ بكثرةٍ في الربيعِ، أمَّا الدُّرَّسةُ المألوفةُ فهي زائرٌ شتويٌّ يَفِدُ إليها بأعدادٍ قليلةٍ.

الدُّرَّسَة الصفراء.

دَرَن

انظر: **سُل**.

دَرَنَة

انظر: **ساق النبات**.

الدَّعْوَةُ الإسْلَامِيَّةُ

انظر: **انتشار الإسلام**.

الدِّفْتيريا (الخُنَاقُ)

الدِّفتيريا مَرضٌ مِنْ أَمْراضِ مَرْحَلةِ الطُّفولَةِ شَديدُ العَدْوىٰ، يَنْتَشِرُ بِطَريقةٍ وَبائيَّةٍ، وَيَتَسبَّبُ عن مِيكروباتٍ بَكتيريَّةٍ عَصويَّةِ الشَّكْلِ تُسمَّىٰ عُصَيَّاتِ الدِّفْتِريا. وَهُو يُصيبُ الحَلْقَ واللَّوْزَتينِ، والأَنْفَ أحياناً، وَيَتميَّزُ بِتَكوُّنِ ما يُشبِهُ الغِشاءَ في الحَلْقِ، وَإذا لَمْ يُعالَجْ فَإنَّهُ قد يُؤدِّي إلىٰ الوَفاةِ الفوريَّةِ لأنَّهُ يُحْدِثُ تَسمُّماً دَموياً وَهُبوطاً في القَلْبِ. وَقد ظَلَّ هَذا المَرضُ زَمناً طويلاً واحداً مِنْ أَعْظَمِ أَمْراضِ الطُّفولَةِ فَتْكاً. وَلَكنَّ الإصابَةَ بِهِ في المجتمعاتِ المتقدِّمَةِ قد انْدَثَرَتْ تَقريباً بِفَضْلِ نَجاحِ الطُّرُقِ الحَديثَةِ في الوِقَايَةِ والعِلاجِ.

يَنْتَشِرُ مَرَضُ الدِّفْتريا عَن طريقِ الرَّذاذِ الَّذي يَتَناثَرُ مِنَ الفَمِ أَو الأَنْفِ أَو الحَلْقِ، كَما يَنْتَشِرُ المرضُ بِوساطَةِ المناديلِ والمناشِفِ (الفُوَطِ)، وآنِيَةِ الطَّعامِ، بَلْ وَكُلٍّ ما قَدْ يَسْتَخْدِمُهُ الشَّخْصُ المُصابُ بِالعَدْوىٰ، أَو أَيِّ شيءٍ تَعَرَّضَ لِلْرذاذِ المُتناثِرِ مِنْ سُعَالِهِ أَوْ عَطْسِهِ. وَقَد ثَبَتَ أَنَّ جراثيمَ المرضِ تَبقىٰ حيةً بِضْعَةَ أَيَّامٍ عَلىٰ لُعَبِ الطِّفْلِ المصابِ وَأَدَواتِهِ.

وَلاَ يَقِفُ الأَمْرُ في نَقْلِ هَذا المَرَضِ عِنْدَ هَذا

الحَدِّ وَلَكِنَّهُ قَدْ يَنْتَقِلُ بِوساطَةِ شَخْصٍ يَبْدو سليماً تَماماً ولَكِنَّهُ عَلىٰ الرَّغْمِ مِنْ ذَلِكَ يكونُ حامِلاً لِلْمَرَضِ، كَما قد يَنْتَقِلُ بِوساطَةِ شَخْصٍ في دَوْرِ النَّقاهَةِ، بَعْدَ شِفائِهِ.

وَمِمَّا يَزيدُ في خُطورةِ هَذا المَرضِ أَنَّ الْمُدَّةَ الكافِيَةَ لِظُهورِ أَعْراضِهِ بَعْدَ الْتِقاطِ الْعَدْوىٰ بِهِ (أَي مُدَّةَ الحَضانَةِ) تَتَراوَحُ بينَ يومينِ وَخَمْسَةِ أَيَّامٍ، أَو أَكْثَرَ في بَعْضِ الأَحْيانِ.

تَبْدَأُ أَعْراضُ الدِّفْتريا بِوَجَعٍ في الْحَلْقِ، مَعَ ارْتِفَاعٍ في درجةِ الحرارةِ وَصُداعٍ وَشُعورٍ بالْغَثَيانِ. فَإِذا فَحَصَ الطبيبُ الْحَلْقَ شاهَدَ لُطَخاً مِنَ الأَغْشِيَةِ تَضْرِبُ إِلىٰ اللَّوْنِ الرَّمادِيِّ أَوِ الأَصْفَرِ الْمُتَّسِخِ. وَمَعَ الزَّمَنِ تَتَجَمَّعُ هَذِهِ اللُّطَخُ مُكَوِّنَةً غِشاءً واحداً، هو الذي يُطْلَقُ عليهِ اسمُ «الْغِشاءِ الكاذِبِ».

وَنَتيجةً لِتَكَوُّنِ الْغِشاءِ الكاذِبِ وَلِتَوَرُّمِ الْحَلْقِ، يَبْدَأُ الطِّفْلُ في الإِحْساسِ بِصُعُوبَةِ الْبَلْعِ أَوِ التَّنَفُّسِ نَتِيجَةَ التَّعْويقِ الَّذي أُصِيبَ بِهِ الْمَسارُ التَّنَفُّسِيُّ والْهَضْمِيُّ. وَقَد يَصِلُ الانْسِدادُ أَوِ التَّعْويقُ إِلىٰ دَرَجَةٍ كبيرةٍ يُصْبِحُ مِنَ الواجِبِ تِجاهَهَا إِجْراءُ شَقٍّ في الْقَصَبَةِ الْهَوائِيَّةِ، وَذَلِكَ مِنْ أَجْلِ اسْتِعادَةِ الْقُدْرَةِ علىٰ التَّنَفُّسِ.

وَلاَ تَقِفُ الْمُشْكِلاتُ النَّاجِمَةُ عَنِ الدِّفْتِرْيا عِنْدَ هَذا الحَدِّ وَلَكِنَّ جَراثيمَ الدِّفْتِيريا تُنْتِجُ سُمّاً قويَّ المفعولِ (توكسيناً) يَنْتَشِرُ في جميعِ أَنْحاءِ الْجِسْمِ. وَلِهَذا السُّمِّ قُدْرَةٌ كبيرةٌ علىٰ إِتْلافِ عَضَلَةِ الْقَلْبِ والأَعْصابِ بِصِفَةٍ خاصَّةٍ، وَقَدْ يَنْشَأُ عَنْهُ تَلَفٌ دائِمٌ في هذه الأعضاءِ.

وَمَا تَزالُ جَرْثومَةُ الدِّفْتيريا باقيَةً. في كثيرٍ مِنَ الْمُجْتَمَعاتِ حَتَّىٰ المُتَقَدِّمَةِ مِنْها. ولا يُمْكِنُ الْحِمايَةُ مِنْ هذِهِ الجرثومَةِ بدونِ التَّحْصينِ الْجَيِّدِ الْكَفيلِ بِمَنْعِ عَوْدَتِها إِلىٰ إِحْداثِ المرضِ وانْتِشارِهِ.

وَيُمْكِنُ اكْتِسابُ المناعَةِ اصْطِناعِيَّاً بِواسِطَةِ التَّحْصينِ، وَذَلِكَ بِأَنْ تُحْقَنَ في الْجِسْمِ نَماذِجُ مُوهَنَةٌ (أَي مُضْعَفَةٌ) مِنَ التُّوكْسِينِ الَّذي تُفْرِزُهُ جراثيمُ الدِّفْتيريا. وَيُؤَدِّي هَذا الْحَقْنُ إِلىٰ حَفْزِ جِسْمِ الطِّفْلِ إِلىٰ أَنْ يُنْتِجَ «أَجْساماً مُضادَّةً» قادِرَةً علىٰ أَنْ تَتَّحِدَ بالتوكسين الدِّفْتيري لِتُوقِفَ ضَرَرَهُ، تَماماً كما يَحْدُثُ في الْمُشاجَراتِ الصِّبْيانِيَّةِ حِينَ نَحْتَضِنُ الصَّبِيَّ الثائِرَ الشِّريرَ حَتَّىٰ نَشِلَّ حَرَكَتَهُ وَأَذاهُ.

وَفي كثيرٍ مِنْ دُوَلِ العالَمِ يَبْدَأُ التَّحْصينُ ضِدَّ الدِّفْتيريا في وَقْتٍ مُبَكِّرٍ مِنْ عُمُرِ الطِّفْلِ: ما بينَ الأُسْبوعِ السَّادِسِ والأُسْبوعِ الثَّامِنِ مِنْ عُمُرِهِ، أَي قَبْلَ أَنْ يَبْلُغَ عُمْرُهُ شَهْرَيْنِ. وَمِنْ حُسْنِ الْحَظِّ أَنَّ الرَّضيعَ فيما قَبْلَ هَذا التَّحْصينِ يكونُ مُتَمَتِّعاً بِمَناعَةٍ مُؤَقَّتَةٍ يَرِثُها مِنْ والِدَتِهِ.

وَلاَ تَكْفي جَرْعَةٌ واحِدَةٌ لِلْتَّحْصينِ ضِدَّ الدِّفْتيريا؛ وَإِنَّما يَلْزَمُ إِعْطاءُ الرَّضيعِ ثَلاثَ حُقَنٍ، بَيْنَ كُلِّ واحِدَةٍ والأُخْرَىٰ فَتْرَةُ ثمانيةِ أَسابيعَ. وَمِنَ الشَّائِعِ الآنَ أَنَّ لِقَاحَ الدِّفْتيريا لا يُعْطَىٰ بِمُفْرَدِهِ، وَإِنَّما يُعْطَىٰ مَعَ لِقَاحَيْنِ آخَرَيْنِ هُما اللِّقاحُ الْواقي مِنَ **السُّعالِ الدِّيكيِّ** و **الْكُزازِ** (التتانوس)، وَلِذَلِكَ يُعْرَفُ باسْمِ «اللِّقاحِ الثُّلاثِيِّ».

ولاَ يَكْتَفِي الطِّبُّ بِهَذِهِ الجُرْعاتِ الثلاثِ، وَلَكِنَّ الطِّفْلَ يُعطَىٰ حُقَناً داعِمَةً في نِهايَةِ الْعامِ الأَوَّلِ مِنْ عُمْرِهِ ثُمَّ عِنْدَ بُلُوغِهِ سِنَّ الرَّابعَةِ. ويُوْصِي بَعْضُ الأَطِبَّاءِ بِإِعْطاءِ حُقَنٍ داعِمَةٍ كُلَّ عامَيْنِ (أَوْ ثَلاثَةِ أَعْوامٍ) حَتَّىٰ سِنِّ الْعَاشِرَةِ (أَوِ الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ).

وَقَدْ يَشُكُّ الأَهْلُ أَوِ الأَطِبَّاءُ أَحْياناً في مَدَىٰ مَناعَةِ طِفْلٍ مَا تِجاهَ الدِّفْتيريا عِنْدئِذٍ يَسْتَعْمِلُ الأَطِبَّاءُ اخْتِباراً جِلْدِيَّاً يُسَمَّىٰ اخْتِبارَ «شيك». وَهَكَذا يُمْكِنُ التَّفْريقُ بَيْنَ الأَشْخاصِ الَّذينَ يَتَمَتَّعونَ بِالْمَناعَةِ ضِدَّ مَرَضِ الدِّفْتيريا

والأَشْخاصِ الَّذينَ لا يَتَمَتَّعونَ بِهَذِهِ المناعَةِ.

وَلاَ بُدَّ مِنْ نَقْلِ الْمَريضِ إِلىٰ الْمُسْتَشْفَىٰ، لأَنَّ الْعِلاَجَ نَفْسَهُ يَحْتاجُ إِلىٰ جُهْدٍ كَبيرٍ وَيُسَبِّبُ مَشَقَّةً عَلىٰ أَهْلِ الْبَيْتِ، كَما أَنَّ بقاءَ المريضِ في المنزِلِ يُسَبِّبُ خَطَراً شَدِيداً علىٰ أَفْرادِ الأُسْرَةِ الآخَرينَ. أَمَّا الْمُسْتَشْفَىٰ فَفيهِ الْمُعِدَّاتُ الطِّبِّيَّةُ الْكَفيلَةُ بِتَوْفيرِ الرِّعايَةِ المُتَواصِلَةِ وَتَيْسيرِ التَّصَرُّفِ الْعاجِلِ في اللَّحْظَةِ الْمُناسِبَةِ.

وَلَكِنْ في بَعْضِ الأَحْوالِ يَكونُ الْعِلاَجُ في الْمُسْتَشْفَىٰ مُسْتَحِيلاً نَظَراً لِنَقْصِ الإِمْكَاناتِ، أَوْ بُعْدِ المُسْتَشْفَىٰ عَلىٰ سَبيلِ الْمِثالِ. وَفِي هَذِهِ الحالَةِ فَلا بُدَّ مِنْ أَنْ تُتَّبَعُ في الْعِلاجِ الْمَنْزِلِيِّ نَفْسُ تَفْصِيلاتِ الْعِلاجِ في الْمُسْتَشْفَىٰ.

وَأَهَمُّ خُطوةٍ في العِلاجِ هِي إِعْطاءُ الطِّفْلِ المريضِ «المَصْلَ العِلاجِيَّ» في أَسْرَعِ وَقْتٍ مُمْكِنٍ. فَإِذا أُعْطِيَ المِصْلَ في اليومِ الأَوَّلِ لِلْمَرضِ لَنْ تَقِلَّ نِسْبَةُ الشِّفاءِ عَنْ تِسْعَةَ وَتِسعينَ في المئةِ. أَمَّا إِذا تَأَخَّرَ إِعْطاءُ المَصْلِ إِلىٰ اليومِ الخامِسِ أَوْ مَا بَعْدَهِ فَإِنَّ نِسبةَ الشِّفاءِ لَنْ تَزيدَ علىٰ خَمسةٍ وَسَبعينَ في المئةِ.

وَيَخْتَلِفُ المَصْلُ العِلاجِيُّ عَنِ اللِّقاحِ الواقِي في أَنَّهُ يُقَدِّمُ لِلْمَريضِ الأَجْسامَ المُضادَةَ جاهِزَةً، بينما اللِّقاحُ يَحْفِزُ الجِسْمَ إِلىٰ إِنْتاجِها. وَيَحْصلُ المُخْتَصُّونَ عَلىٰ المَصلِ العِلاجِيِّ مِنْ حَيواناتٍ حُقِنَتْ بِاللِّقاحِ عِدَّةَ مَراتٍ حَتَّىٰ تَكْثُرَ في دَمِها الأَجْسامُ المُضادَّةُ. ثُمَّ يُحَضَّرُ المصلُ الحاوي لِهَذِهِ الأَجْسامِ مِنْ تِلْكَ الدِّماءِ. (وَلا فَائِدَةَ طَبْعاً في حَقْنِ الطِّفْلِ الَّذي مَرِضَ فِعْلا بِاللِّقاحِ). كَذَلِكَ يُعالَجُ الطِّفْلُ بالمُضادَّاتِ الحيويةِ المُناسِبَةِ. وَقَدْ يَسْتَمِرُّ العِلاجُ ثَلاثَةَ أَسابيعَ إِلىٰ سِتَّةِ أَسابيعَ، تَبَعاً لِشِدَّةِ الحالَةِ.

وَمِنَ المُهِمِّ في عِلاجِ الدِّفْتيريا إِبقاءُ المريضِ في الفِراشِ إِلىٰ أَنْ تَزولَ العَدْوَىٰ مِنْه تَماماً، مَهْما طالَتْ هَذِهِ المُدَّةُ. وَلاَ يُكْتَفَىٰ بِإِبْقاءِ المريضِ في حُجْرَةِ النَّوْمِ، أَو حُجْرَةِ المُسْتَشْفَىٰ، وَإِنَّما يُمْنَعُ مِنْ مُغادَرَةِ الفِراشِ لأَيِّ سَببٍ.

إِذا تَمَّ عِلاَجُ أَيِّ مَريضٍ بالدِّفْتيريا في المنزِلِ فَلا بُدَّ مِنْ تَخصيصِ غُرْفةٍ لَهُ وَحَمَّامٍ مُسْتَقِلٍّ، وَلا يُسْمَحُ بِدخولِ أَيِّ أَحَدٍ إِليهما إِلاَّ مَنْ يَقومُ بِتَمريضِ المريضِ. وَيَجِبُ عَلىٰ هَذا المُمَرِّضِ أَو المُمَرِّضةِ (سواءٌ أَكانَ الأَبَ أَم الأُمَّ أَمْ شَخْصاً آخرَ) أَنْ يَرْتَدِيَ «مَرْيَلَةً» وَأَنْ يَخْلَعَ هَذِهِ المَرْيَلَةَ وَأَنْ يَغْسِلَ يَدَيْهِ غَسلاً جيداً قَبْلَ أَنْ يُغادِرَ الغُرْفَة.

أَمَّا مَلابِسُ المَريضِ، وَجَميعُ ما يَسْتَعْمِلُ مِنْ أَقْمِشَةٍ وَفُوَطٍ وَأَدَواتِ المائِدَةِ وَأَطْباقِها، وَكُلُّ أَدواتِهِ الأُخْرىٰ، فَلا بُدَّ مِنْ غَلْيِها وَعَزْلِها عَمَّا عَداها مِمَّا يَسْتَعْمِلُهُ أَفْرادُ الأُسْرَةِ.

وَبَعْدَ تَمامِ شِفاءِ المريضِ يَجِبُ تَنْظِيفُ غُرْفَتِهِ وَتَطْهيرُها جَيداً. أَمَّا أَلْعابُ الطِّفْلِ المَريضِ فَمِنَ الأَفْضَلِ إِبادَتُها تَماماً.

وَبَعْدَ الشِّفاءِ، يَدْخُلُ المَريضُ في مَرْحَلَةِ «النَّقاهَةِ»، حَتَّىٰ يَسْتَرِدَّ عافِيَتَهُ تَماماً.

وَأَهَمَّ عُنْصُرٍ فيها هُوَ وِقايةُ الْقَلْبِ مِنَ الضَّرَرِ الدائِمِ الَّذي قد يُهَدِّدُهُ إِذا ما انْتَقَلَ التوكسينُ إِليهِ. وَلِهَذا فَإِنَّ النشاطَ المسموحَ بِهِ لِلْمَريضِ الناقِهِ يتفاوَتُ مِنْ شَخْصٍ لآخَر. وَلَكِنَّ أَيَّ نشاطٍ مُجْهِدٍ، مِثْلِ صُعودِ السَّلالِمِ، يَجِبُ أَنْ يُمْنَعَ تَماماً لِمُدَّةَ لا تَقِلُّ عَنْ شَهْرٍ كامِلٍ بَعْدَ الشِّفاءِ. كَذَلِكَ تُمْنَعُ الأَلْعابُ الرِّياضِيَّةُ.

(انظرْ أَيضاً: **أمراضٌ مُعْديةٌ، بكتيريا، تَحْصينٌ، جراثيمُ، مَناعَةٌ**).

دَفْعٌ نَفْثِيٌّ

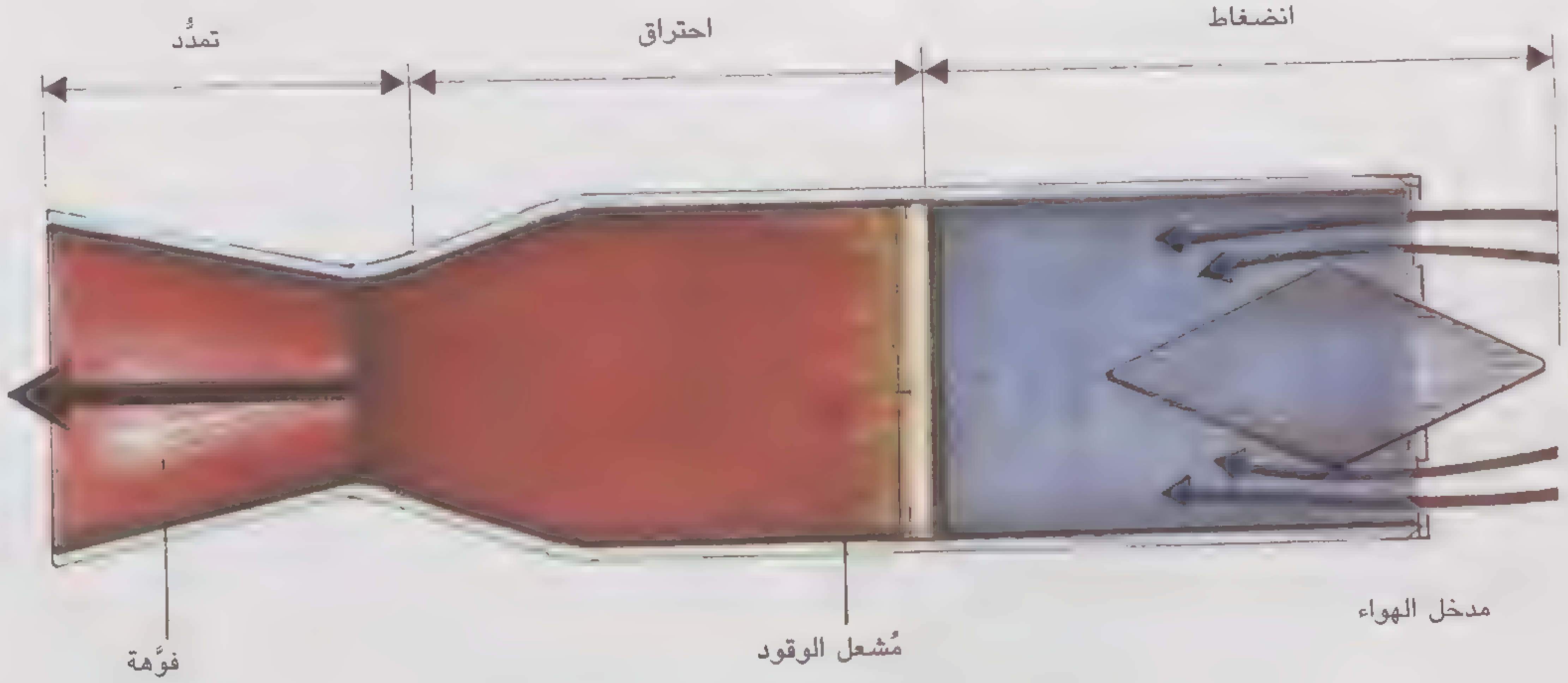
المُحَرِّكُ النَّفَّاثُ آلَةٌ تَمْتَصُّ الهواءَ مِنَ الأمامِ، ثُمَّ تقومُ بِضَغْطِهِ وإِحْراقِهِ بَعْدَ خَلْطِهِ بِالوَقودِ (كيروسين)، ثُمَّ تَطْرُدُ الوَقودَ المُحْتَرِقَ مَعَ ما يَتخلَّفُ مِنَ الهَواءِ مِنَ الخَلْفِ علىٰ صُورَةِ تَيَّارٍ شَديدِ السُّرْعَةِ. وَيَنْتُجُ عَنْ ذلِكَ قُوَّةُ دَفْعٍ كبيرَةٍ إِلىٰ الأمامِ تُسمَّىٰ «الدَّفْعَ النَّفْثِيَّ». وَيُسْتَخْدَمُ الدَّفْعُ النَّفْثِيُّ لِتَحْريكِ الأَجْسامِ كبيرَةِ الوَزْنِ مِثْلِ الطَّائِراتِ.

ويُمْكِنُ تَمْثيلُ الدَّفْعِ النَّفْثِيِّ بما يَحْدُثُ في بالونِ الأَطفالِ المُنْتَفِخِ (نَتيجةَ تَعْبِئَتِهِ بِكميَّةٍ كَبيرَةٍ مِنَ الهَواءِ) إذا فُتِحَ عُنُقُهُ فَتْحَةً صَغيرَةً لِتسريبِ الهَواءِ المَضْغوطِ بِداخِلِهِ، وتُرِكَ لِيتدفَّقَ الهَواءُ مِنْ هذِهِ الفَتْحَةِ بِسُرْعَةٍ شَديدَةٍ، فَإِنَّ البالونَ يَنْدَفِعُ مُتَحرِّكاً في عَكْسِ اتِّجاهِ خُروجِ الهَواءِ.

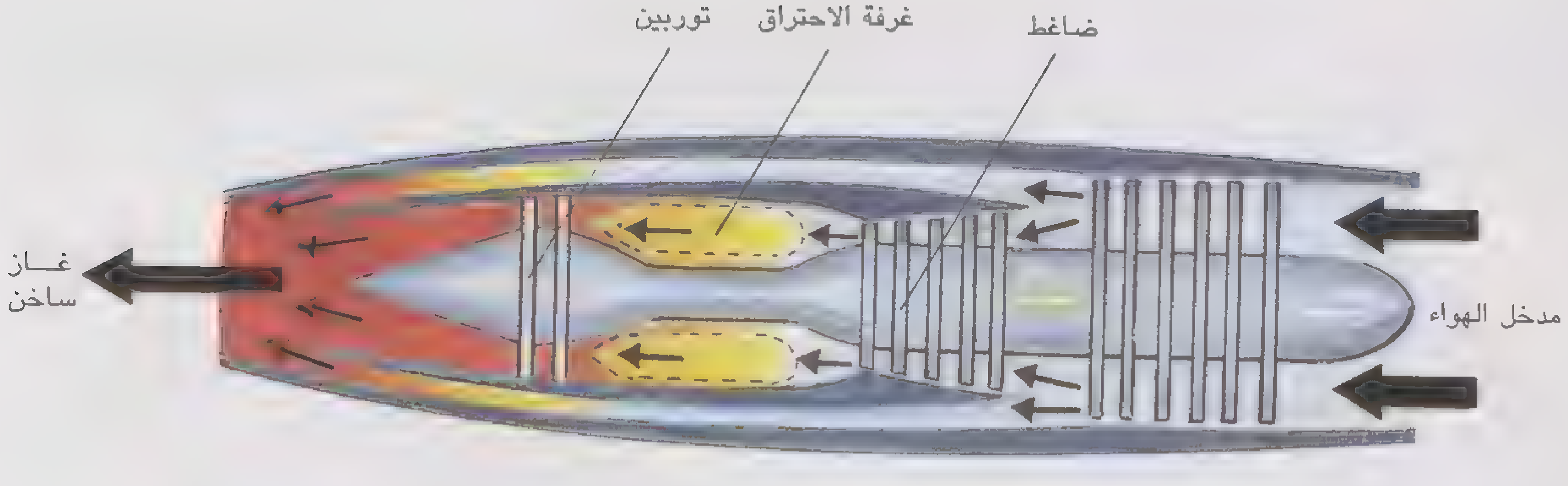
ومِنَ الكائِناتِ الحيَّةِ التي تَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الفِكْرَةَ في حَرَكَتِها، الحَيوانُ البَحْرِيُّ «الحَبَّارُ». إِذْ يَقومُ الحَبَّارُ بِدَفْعِ الماءِ مِنْ داخِلِهِ علىٰ هَيْئَةِ تَيَّارٍ سَريعٍ إِلىٰ الأَمامِ فَيَنْدَفِعُ الحَبَّارُ كالسَّهْمِ في الاتِّجاهِ المُضادِّ، أي إِلىٰ الخَلْفِ، وهو يَتَحَكَّمُ في سُرْعَةِ حَرَكَتِهِ بِتَغْييرِ قُوَّةِ انْدِفاعِ الماءِ الخارِجِ مِنْهُ (انظر: **حَبَّار**).

وَما يَحْدُثُ في المُحَرِّكِ النفَّاثِ هو دُخولُ الهواءِ مِنَ الفَتَحاتِ الأَماميَّةِ إِلىٰ مِنطقَةٍ مُصَممَّةٍ بحيثُ تُقَلِّلُ مِنْ سُرْعَةِ الهواءِ وَتَزيدُ مِنْ ضَغْطِهِ، تَليها مِنْطَقَةٌ أُخْرىٰ يَتِمُّ فِيها احْتِراقُ الوَقودِ مَعَ الهواءِ حيثُ يَتمدَّدُ هذا المَزيجُ المُحْتَرِقُ فَيَقِلُّ ضَغْطُهُ وتَزيدُ سُرْعَتُهُ في أَثْناءِ خُروجِهِ مِنْ فَتْحَةٍ خَلْفَ المُحَرِكِ بِسُرْعَةٍ كَبيرَةٍ. والمُحَرِّكُ النَّفاثُ يُشْبِهُ مُحَرِّكَ الصَّاروخِ (انظر: **صاروخ**).

وَلَقَد بَدَأَتْ مُحاولاتُ اخْتِراعِ الْمُحَرِّكِ النفَّاثِ عام ١٩١٣ عِنْدما قامَ المُخْتَرِعُ الفَرنسيُّ «لوران» باخْتِراعِ مُحَرِّكِ المِدَكِّ النَّفَّاثِ الذي يَتَميَّزُ بِبساطَتِهِ لِعَدَمِ وُجودِ أَجْزاءَ مُتَحَرِّكَةٍ في داخِلِهِ، وَلَكِنَّهُ لا يَعْمَلُ إلاَّ إِذا كانَ مُتَحَرِّكاً في الهواءِ بِسُرْعَةٍ مُناسِبَةٍ لِإمكانِ تَوليدِ ضَغْطٍ كافٍ.



محرِّك المدكّ النفّاث.



المحرِّك التوربيني النفّاث.

وَحَتّىٰ عام ١٩٢٣ لَمْ تَقْتَنِعْ كُلٌّ مِنَ الوِلاياتِ المُتَّحِدَةِ الأَمريكيةِ وبِريطانيا بِجَدْوىٰ هذا المُحَرِّكِ، وَلَكِنَّ الطيَّارَ البِريطانيَّ «ويتل» قامَ في عام ١٩٢٨ بِكِتابَةِ رِسالَةٍ بِعنوانِ: «مُستقبلُ تَطويرِ تَصميمِ الطَّائِراتِ»، قَدَّمَها إِلىٰ الكُلِّيَّةِ التِّكنولوجِيَّةِ لِسلاحِ الطَّيرانِ المَلكيِّ البَريطانيِّ، أَشارَ فِيها إِلىٰ فَوائِدِ الدَّفْعِ النَّفْثِيِّ، ثُمَّ سَجَّلَ بَراءَةَ اخْتِراعِ مُحَرِّكٍ نَفَّاثٍ في يناير ١٩٣٠، ثُمَّ ظَهَرَ أَوَّلُ مُحَرِّكٍ نَفَّاثٍ وَتَمَّتْ تَجْرِبَتُهُ في أَبريل عام ١٩٣٧.

وفي الوَقْتِ نَفْسِهِ قامَ «هانزفون أوهين» الأَلمانِيُّ بِتطويرِ مُحَرِّكٍ مُشابِهٍ، وَلَم تَهْتَمَّ الحُكومَةُ الأَلْمانِيةُ بِهِ في أَوَّلِ الأَمْرِ كَذلِكَ، إِلاَّ أَنَّهُ قامَ بِتركيبِ هذا المُحرِّكِ علىٰ طائِرَةٍ صُمِّمَتْ خِصِّيصاً لَهُ. وفي يومِ ٢٧ أغسطُس عام ١٩٣٩ نَجَحَتْ أَلمانيا في إطلاقِ أَوَّلِ طائِرَةٍ نَفَّاثَةٍ، وَكانَتْ قُدْرَتُها ٩٧٠ حِصاناً، وَبَلَغَتْ سُرْعَتُها القُصْوَىٰ حَوالَيْ ٧٠٠ كيلومترٍ في السَاعَةِ. وفي بِرِيطانيا طارَتْ أَوَّلُ طائِرَةٍ بِمُحَرِّكِ «ويتل» النَّفَّاثِ في ١٥ مايو عام ١٩٤٠. وهذِهِ الطائِرَةُ مَوجودَةٌ حالِيّاً في المُتْحَفِ العِلْمِيِّ البَريطانيِّ بلندن. وَمَعَ بِدايَةِ **الحَرْبِ العالَمِيَّةِ الثَّانِيَّةِ** (١٩٣٩ - ١٩٤٥) أَسْرَعَتِ الحُكومَةُ الأَلْمانِيَّةُ بِاسْتِخْدامِ الطَّائِراتِ النَّفاثَةِ لِيُصْبِحَ جَيشُها أَوَّلَ جَيْشٍ يَسْتَخْدِمُ الطَّائِراتِ الحَربيَّةَ النَّفاثَةَ.

وَبَعْدَ انْتِهاءِ الْحَرْبِ العالميَّةِ الثَّانِيَةِ انْتَقَلَتْ تِكْنولوجيا المُحَرِّكِ النَّفَّاثِ إِلىٰ الوِلاياتِ المُتَّحدةِ الأَمريكيةِ، وَبَدَأَتْ الأَبْحاثُ في عَدَدٍ مِنَ الدُّوَلِ بِهَدَفِ تَطْويرِ المُحَرِّكِ النفَّاثِ بِحَيثُ لا يَحْتاجُ إِلىٰ تَحريكِ الطَّائِرَةِ في الهواءِ قَبْلَ تَشْغيلِهِ، وذلك بِإِضافَةِ «ضَاغِطٍ» في مَسارِ الْهَواءِ لِيَتَحَوَّلَ إِلىٰ مُحرِّكٍ توربينِيٍّ يَحْتَوي علىٰ جُزْءٍ دَوَّارٍ يَزيدُ مِنْ ضَغْطِ الهَواءِ قَبْلَ اشْتِعالِهِ وَمِنْ ثَمَّ تَزيدُ دَرجةُ حَرارَتِهِ، ثُمَّ يَتَّجِهُ الهَواءُ السَّاخِنُ ذو الضَّغْطِ العالِي إِلىٰ «المِحْرَقَةِ» لاشْتِعالِهِ. وَيَعْمَلُ التُّوربينُ في دَرجاتِ حَرارَةٍ تَتَراوَحُ بَيْنَ ٧٦٠° و١٤٠٠°س، لِذلِكَ يَتِمُّ تَصنيعُ شَرائِحِ التُّوربينِ مِنْ سَبائِكَ تَتَحَمَّلُ الحَرارَةَ العالِيَةَ.

وَقَدْ أَدَّىٰ هذا التَّطويرُ إِلىٰ رَفْعِ كَفاءَةِ المُحَرِّكِ النَّفَّاثِ بِدَرَجَةٍ عالِيَةٍ، بِحَيثُ تَمَّ تَركيبُ هذا المُحَرِكِ على مُعْظَمِ الطَّائِراتِ المَدنيَّةِ والعَسْكَرِيَّةِ.

دَقّاتُ القَلْبِ

انظر: **قَلْب**.

دِقْناش

انظر: **صَرْد**.

دَقيقَة

انظر: **قِياسُ الزمن**.

الدُّلْفينُ

كَثيرٌ هِيَ الحَيواناتُ والطُّيورُ التي يُحِبُّها النّاسُ، ولكنْ من النادِرِ أن نَجِدَ حَيواناً يعيشُ في البِحارِ يُحِبُّهُ الناسُ ويُحبُّ الناسَ. إنَّهُ الدُّلفينُ.. حَيوانٌ صَديقٌ لِكُلِّ إنسانٍ، أيِّ إنسانٍ، لا يُصيبُه بأيِّ أذىً ويُساعِدُه عِندما يَحتاجُ إلى مُساعَدةٍ. والدُّلفينُ (الدَّرفيلُ) من فَصيلَةِ الدَّلافينِ التي تتبَعُ رُتبةَ القياطِس (الحوتيّاتِ). وهيَ **ثَدييّاتٌ** تُشْبِهُ الأسماكَ وعلى دَرجةٍ عاليةٍ من المُلاءَمةِ لِلمعيشَةِ في الماءِ.

والدُّلْفينُ يَستوطِنُ كُلَّ البِحارِ الواقِعَةِ في النِّصفِ الشَّماليِّ منَ الكُرةِ الأرضيَّةِ، فيما عدا أنواعٍ قليلَةٍ من الدَّلافينِ تَعيشُ في الأنهارِ والبُحيراتِ.

وجِسمُ الدُّلفينِ مِغْزَليُّ الشَّكلِ تَحميهِ طَبقاتٌ من الدُّهْنِ. والجِلْدُ أمْلَسُ نَتيجَةً لِغيابِ الشَّعرِ أو الفِراءِ، وسطحُه العُلويُّ لونُه بُنيٌّ أو أسودُ مُخْضَرٌّ وسَطْحُهُ البَطنيُّ أبيضُ لامِعٌ. ويَصِلُ طولُه إلى حَواليْ مِتْرَينِ، والذَّكرُ أطولُ من الأُنثى. ويُوجَدُ في وَسطِ الجِسمِ تَقريباً زِعْنِفَةٌ ظَهريَّةٌ، وفي نِهايَةِ الجِسمِ زِعْنِفَةٌ ذَيْلِيَّةٌ هِلاليَّةُ الشَّكْلِ. ويَتميَّزُ الدُّلفينُ بِرأسٍ صَغيرٍ نِسبيّاً وبُوزٍ مُدَّبَّبٍ يُشْبِهُ المِنقارَ، ولهُ عَينانِ ضَيِّقتانِ

الدُّلفين الشائع.

خَلْفَ زاويتَيِ الفَمِ الذي يَتميَّزُ بوجودِ عَددٍ كَبيرٍ من الأَسنانِ الصَّغيرةِ الحجمِ، المُتماثِلَةِ في الشكلِ. وخَلْفَ كُلِّ عَيْنٍ تُوجَدُ أُذُنٌ صَغيرةٌ.

ويَتَنَفَّسُ الدُّلْفينُ مِنْ خِلالِ فُتْحَةِ أَنْفٍ واحِدَةٍ تَقَعُ عَلىٰ قِمَّةِ الرَّأسِ بينَ العَيْنَيْنِ. ولِلدُّلْفينِ رِئتانِ، كجميعِ الثديياتِ، وليس له خَياشيمُ كالتي تُوجَدُ في الأَسماكِ. ويَظْهَرُ الدُّلفينُ عادةً على سَطْحِ الماءِ ليتنفَّسَ الهواءَ كُلَّ دقيقتَينِ.

الدُّلفين ذو الأنف القاروريّ.

وكُلُّ مرةٍ تَتَكَوَّنُ من زَفيرٍ قَصيرٍ يَتبعُهُ شَهيقٌ أطولُ. وتَستطيعُ الدَّلافينُ الغَطْسَ بِسرعَةٍ وعلى عُمقٍ أكثرَ من ٣٠٠ مترٍ. ويَتغذَّىٰ الدُّلفينُ بُمختلفِ أنواعِ الأَسماكِ، والحيواناتِ الرِّخوةِ والقِشريَّةِ، والرَّأسَقَدَميَّةِ **كالأُخْطبُوطِ**، وغيرِها مِمَّا يعيشُ في البِحارِ. وتَضعُ الأُنثى، بعدَ حَملٍ مُدَّتُهُ عَشْرَةُ أَشْهرٍ تَقريباً، صَغيراً أو صَغيرَيْنِ.

والدَّلافينُ حَيواناتٌ اجتماعيةٌ لِدرجةٍ كَبيرةٍ، وتَتميَّزُ بالنَّشاطِ والحَيويةِ والإقبالِ على الإنسانِ، فأحبَّها البحَّارةُ وتَوطَّدتْ بَينها وبينَ الملاَّحينَ أواصِرُ الصَّداقَةِ، وغالباً ما تُشاهَدُ تُرافِقُ البَواخِرَ لِعدَّةِ كيلومتراتٍ، وتَلعبُ بِرشاقةٍ حولَ السُّفُنِ. ولقد شُوهِدَتِ الدَّلافينُ وهي تَرْفَعُ الكائناتِ حَيةً أو مَيتةً إلى سَطحِ الماءِ. ومِثلُ هذهِ المُشاهَداتِ تَجعلُ البعضَ يَحكي قِصصَ المُساعَدَةِ التي تقومُ بها الدَّلافينُ لِلأشخاصِ الغَرقى وتَوصيلِهِم للشاطِئ. ولِلدَّلافينِ مِنَ السُّرعَةِ والمهارَةِ في السِّباحَةِ ما يَجْعَلُها ذاتَ كِفايةٍ مُمتازَةٍ في صَيدِ الأَسماكِ. وتَصِلُ سُرعَتُها إلى ٣٠ كيلومتراً في الساعَةِ.

وكثيراً ما أُعجِبَ آلافُ المشاهدينَ بِحَركاتِ الدُّلفينِ وهو يَقْفِزُ في الهَواءِ، ثُمَّ يَعودُ لِيَسبَحَ على سَطحِ الماءِ بِظَهْرِهِ برشاقةٍ أشبَهَ بالرَّقْصِ ثُمَّ يغوصُ في الماءِ. وكُلَّما زادَتْ سَعادَةُ الناسِ، وبخاصةٍ الأطفالُ، بهذِهِ الحَركاتِ.

وكُلَّما سَمِعَ الدُّلفينُ التَّصفيقَ الحارَّ أَتى الدَّرفيلُ بِحركةٍ من حَركاتِهِ الجَميلةِ في الماءِ، وكُلَّما سَمِعَ الدَّرفيلُ صَيحاتِ الإعجابِ ازدادَ في قيامِهِ بحركاتِهِ الرَّشيقةِ الجَميلةِ المُمتِعَةِ.

وهذهِ الحيواناتُ قابِلَةٌ للتَّعلُّمِ ويُمْكِنُ تدريبُها، فقد استُخْدِمَتْ في الألعابِ المائيَّةِ في السِّيرك والمَرابي المائية، حيثُ يُدرَّبُ بَعْضُها لِلقيامِ ببعضِ الحِيَلِ. وتُعْتَبرُ الدَّلافينُ أعلى دَرجةً مِنَ الكِلابِ في الذَّكاءِ، ويُمكِنُ تدريبُها لِحَلِّ مَشاكِلَ مُعقَّدةٍ كالَّتي تقومُ بها قِردَةُ الشِّمبانْزي.

وَتَتميَّزُ الدَّلافينُ بإطلاقِ أصواتٍ في تَتابُعٍ سَريعٍ بحيثُ تُحدِثُ صَفيراً مُتكرِّراً يُستَخْدَمُ كَشَكْلٍ مِنْ أشكالِ السُّونار (جهازِ اكتِشافِ وُجودِ الأشياءِ بِواسِطَةِ مُوجاتٍ صَوتيَّةٍ تَنْعكِسُ إليهِ مِنْها)، والَّذي يُمْكِنُ الدُّلفينَ، عن طريقِ استقبالِهِ صَدى الأصواتِ مِنَ الأشياءِ المُحيطَةِ، من تحديدِ العَوائقِ أو أيِّ أشياءَ أو كائناتٍ قريبةٍ منه. (انظر أيضاً: **خفاش**).

ألعاب الدلفين المسلية.

وهذهِ الأصواتُ التي تُصْدِرُها الدَّلافينُ تَجْعَلُ السَّمْعَ هو حاسَّتَها الرَّئيسيَّةَ. وفي أَحَدِ التَّجارِبِ تَمَّ تغطيةُ عُيونِ الدَّلافينِ وأَمْكَنَها التعرُّفُ على الفَرقِ بينَ قِطعةِ نُحاسٍ وأُخرى من الألومنيوم بِنَفْسِ الحَجْمِ والشَّكْلِ، وذلكَ من خِلالِ طَبيعةِ صَدى الصَّوْتِ. وقد تعدَّدتِ التَّطبيقاتُ العَمليةُ لهذِهِ الدِّراساتِ الشائِقَةِ حيثُ أَمْكَنَ تَدْريبُ دُلفينٍ على أَنْ يَتَحَرَّكَ إلى مَكانٍ مُحَدَّدٍ، بِمُجَرَّدِ أَنْ تَصْدُرَ إِلَيْهِ في الماءِ إشاراتٌ صوتيَّةٌ مُعيَّنَةٌ. وبهذهِ الطريقةِ نفسها تَمَّ تدريبُ بَعضِ الدَّلافينِ على البَحْثِ عَنِ الغَوَّاصينَ المفقودينَ. ويَتَضمَّنُ بَرنامَجُ التَّدريبِ غَوصَ الدُّلفينِ إلى أعماقٍ مُعيَّنةٍ استجابةً لأمرٍ يَصدُرُ إليها مِنْ جِهازٍ كَهْرَبائيٍّ صَغيرٍ يَحْمِلُه الغوَّاصُ (المفقودُ). كذلكَ دُرِّبَتْ بَعضُ الدَّلافينِ على التِقاطِ خَراطيمِ الهواءِ وحِبالِ الإنقاذِ والغَوْصِ بِها إلى الغَرقى تَحْتَ الماءِ.

وقد أَطلَقَ العَربُ قَديماً على الدُّلفينِ اسمَ الدُّخَسِ والتُّخَس. وفي كِتابِهِ «عَجائِبِ المَخلوقاتِ والحَيواناتِ وغرائِبِ الموجوداتِ»، ذَكَرَ **القزويني**: «.. الدُّلفينُ حَيوانٌ مُباركٌ إذا رآهُ أصحابُ المَراكِبِ استبشَروا، وذلكَ أنَّهُ إذا رأى غريقاً في البَحْرِ ساقَهُ نَحْوَ السَّاحِلِ». بَينما وَصَفَهُ الدَّميريُّ في كِتابِهِ «حياةِ الحَيوانِ الكُبرى» بأنَّهُ: «دابَّةٌ في البَحْرِ تُنجي الغَريقَ وليسَ في دَوابِّ البَحْرِ ما لهُ مِنْ رِئَةٍ سِواهُ، ومِنْ طَبْعِهِ الأُنْسُ بالنَّاسِ». ولكنَّنا نُضيفُ إلى كَلامِ الدَّميريِّ أَنَّ الحيتانَ (انظر: **حُوتٌ وبَقَرُ البَحْرِ**)، وغيرَها مِنَ الثَّدييّاتِ البَحْريَّةِ تَتَنَفَّسُ بالرِّئاتِ أيضاً.

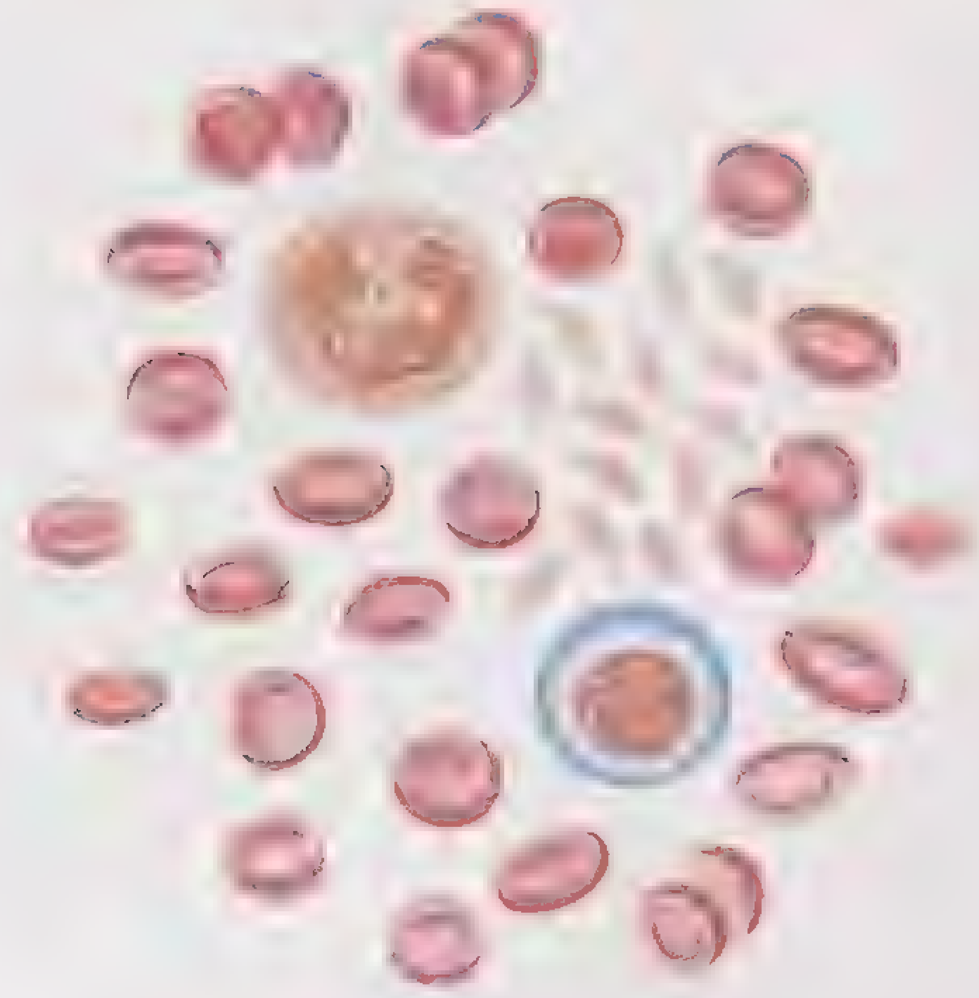
دَمٌ وَلَمْفٌ

الدَّمُ هو نَهْرُ الحياةِ الذي يَجري في أَجْسامِنا، وَيَحْمِلُ إلى كُلِّ خَليَّةٍ فيها ما يَلْزَمُها مِن أُكسجين، وغِذاءٍ، وهُرموناتٍ، ودَواءٍ، وكُلِّ ما هُو ضَروريٌّ لحياتِها، ويُخَلِّصُها مِن كُلِّ ما يُؤْذيها أو يَزيدُ على حاجَتِها.

والدَّمُ سائِلٌ لَزِجٌ يَتَراوَحُ حَجْمُهُ في الإنسانِ البالغِ، ما بين ٥ و ٦ ألتار، أو ما يُعادِلُ ٨٪ من وَزنِ جِسْمِهِ. ويَتَركَّبُ الدَّمُ من مادَّةٍ سائِلَةٍ هي البلازْما تَسْبَحُ فيها خَلايا الدَّمِ.

وتُكَوِّنُ خَلايا الدَّمِ في الإنسانِ حَوالي ٤٥٪ من حَجْمِ الدَّمِ أي حَوالي ٥٥٪ منهُ، والباقي، أيْ حوالَيْ ٥٥٪ منهُ، تُكوِّنُهُ البلازْما. وخَلايا الدَّمِ هي: كُرَيَاتُ الدَّمِ الحُمْرِ، وخَلايا الدَّمِ البِيضِ، وصُفَيْحاتُ الدَّمِ.

وكُرَيَاتُ الدَّمِ الحُمْرِ تَكْتَسِبُ لَونَها الأَحْمَرَ مِن احتوائِها على صِبغِ الهيموجلوبين الأَحْمَر. وكُلُّ كُرَيَّةٍ حَمْراءَ مُغَلَّفَةٌ بغشاءٍ رَقيقٍ مَرِنٍ لِيَسْهُلَ مُرورُها داخِلَ الشُّعيراتِ الدَّمَويَّةِ الضَّيِّقَةِ. وخَلايا الدَّمِ الحُمْرِ في الثدييّاتِ قُرصيَّةُ الشَّكْلِ مُقعَّرةٌ في سَطْحَيْها، فيما عَدا فَصيلةِ الإبِلِ إذْ تَكونُ فيها بَيضاويَّةَ الشَّكْلِ ومُحدَّبةً مِنَ الوَجْهَيْنِ. وتَحْتَوي خَلايا الدَّمِ الحُمْرِ على نَوىً في الأَسْماكِ والزَّواحِفِ والطُّيورِ، أمَّا في الثدييّاتِ فَهِيَ خالِيَةٌ مِنَ النَّوى، وَهَذا يَزيدُ كَفاءَتَها في الامتلاءِ بالهيموجلوبين.



قطرة صغيرة من الدم، كما تُرى من خلال المِجْهَر

كرات الدم الحُمْر، وكرة بيضاء ذات نواة مفصصة وحبيبات، وكرة بيضاء غير ذات حبيبات، ومجموعة من الصفيحات (كلها سابحة في البلازما السائلة).

وفي الإنسانِ يَخْتَلِفُ عَدَدُ الخلايا الحُمْرِ في الذَّكَرِ عَنْهُ في الأُنثى، فهو في الذَّكَرِ حَوالَي ٥,٥ مليون كُرَيَّةٍ في كُلِّ ملِّيمترٍ مُكعَّبٍ مِنَ الدَّمِ، في حِين أنَّهُ لا يَزيدُ في الأُنثى على ٤,٥ مليون كُرَيَّةٍ. ويَزيدُ عَدَدُ هَذِهِ الكُرَيَاتِ في دَمِ الطِّفْلِ حَديثِ الوِلادَةِ فَيَبْلُغُ حوالَيْ ٦ ملايين كُرَيَّةٍ.

والوَظيفةُ الرئيسيَّةُ لهذِهِ الكُرياتِ هي نَقْلُ غازاتِ التَّنفُّسِ، وذَلِكَ يَرْجِعُ لاحْتِوائِها علىٰ الصِّبْغِ التَّنَفُّسِيِّ (الهيموجلوبين) الذي يَتَّحِدُ مَعَ الأكْسِجينِ في الرئَتَيْنِ مُكَوِّناً مُرَكَّباً غيرَ ثابتٍ يَتَفَكَّكُ في أَنْسِجَةِ الجِسْمِ، حَيْثُ تَحْصُلُ مِنْهُ الخَلايَا علىٰ الأكْسيجينِ، بينما يَخرجُ ثاني أُكسيدِ الكربونِ من الخلايا إلى الشُّعَيْراتِ الدمويةِ، حيثُ يَنْقُلُه الدَّمُ إلىٰ خارجِ الجِسْمِ.

وفي الإنسانِ تَتَكَوَّنُ الكُرَيَّاتُ الحُمْرُ بِصُورَةٍ رئيسيَّةٍ في نُخاعِ العَظْمِ الأحْمَرِ الذي يُوجَدُ في العِظامِ الغِشائيَّةِ، كَعِظامِ الضُّلُوعِ والفقراتِ والقَصِّ وعِظامِ الجُمْجُمَةِ، وَكَذَلِكَ في نِهاياتِ العِظامِ الطَّويلَةِ في الذِّراعَيْنِ والرِّجْلَيْنِ. وَأَيُّ عاملٍ يَنْتُجُ عَنْهُ نَقْصٌ في كميةِ الأكْسِجينِ الذي يَحمِلُهُ الدَّمُ إلىٰ الأنْسِجَةِ يُؤَدِّي إلىٰ زِيادَةٍ في إنْتاجِ كُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْرِ، لتعويضِ ذَلِكَ النقصِ.

ولاَ يَزيدُ مُتَوَسِّطُ كُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْرِ في الإنسانِ على ١٢٠ يوماً، تَتَكَسَّرُ بَعْدَها إلىٰ قِطَعٍ صَغيرةٍ، ثُمَّ يَتَحَلَّلُ الهيموجلوبين إلىٰ الجُزْءِ البروتينيِّ (جلوبين) والجُزْءِ المُحْتَوي علىٰ الحَديدِ (هيم). ويُضافُ الجلوبينُ إلىٰ باقي بروتيناتِ الجِسْمِ، وقد يُسْتَخْدَمُ لِتَكْوينِ جُزيئاتٍ جَديدَةٍ مِنَ الهيموجلوبين. أمَّا الجُزْءُ المُحْتَوي علىٰ الحديدِ فتستخدِمُهُ الكَبِدُ في صُنْعِ أَصْباغِ الصَّفْراءِ (انظر: **كَبِدٌ**).

أمَّا كُرَيَّاتُ الدَّمِ البِيضِ فهي خَلايا مُحْتَويَةٌ علىٰ نَوىً. ومُعْظَمُ هذِهِ الخَلايا أكْبَرُ حَجْماً مِنَ الكُرَياتِ الحُمْرِ، كَمَا أنَّ عددَها أقَلُّ كَثيراً مِنْ عَددِ الكُرياتِ الحُمْرِ، إذْ يَتَراوحُ عَدَدُها في الإنسانِ من ٥ إلىٰ ١٠ آلافِ خَليةٍ في المليمترِ المكعبِ مِنَ الدَّمِ. وتُقْسَمُ الخَلايا البيضاءُ إلىٰ مَجْموعَتَيْنِ رَئيسيَّتينِ: خَلايا حُبَيْبيَّةٍ وَخَلايا غيرِ حُبَيْبيَّةٍ . وَتَخْتَلِفُ المجموعتانِ مِنْ حَيْثُ مَنْشَؤُهُمَا وَوَظائِفُهما.

وتَشْمَلُ الخلايا غيرُ الحُبَيْبيَّةِ نوعينِ: الخلايا اللِّمْفيَّةَ وَتُكَوِّنُ ٣٤٪ مِنْ مَجموعِ الخَلايا البيضِ، وتَتَميَّزُ بِأَنَّ نَواتَها كَبيرةُ الحَجْمِ تَكادُ تَمْلأُ الخَلِيَّةَ كُلَّها. أمَّا السيتوبلازم فَكَمِيَّتُهُ قَليلةٌ جداً ولا تُوجَدُ بِهِ حُبَيْباتٌ من أيِّ نَوعٍ. والنَّوعُ الثاني هو الخَلايا الكبيرةُ، التي تُسَمَّىٰ أيضاً «الخلايا الأُحاديَّةَ» وهي تَتَميَّزُ بأنَّ نواتَها كُلويةُ الشَّكْلِ، وتُوجَدُ بها كميةٌ كَبيرةٌ من السَّيْتُوبلازم. وتُكَوِّنُ هذِهِ الخَلايا ٤٪ مِنْ مَجموعِ الخلايا البِيضِ، وهي أكْبَرُ الخَلايَا البَيضاءِ حَجْماً.

قطاع متخيَّل في كرة دم حمراء

يُظهر أنها قرص، سطحاه مقعَّران، وأنها خالية من النواة، ممتلئة بالهيموجلوبين الأحمر.

وتَتميَّزُ الخَلايا الحُبَيْبيَّةُ بوجودِ حُبيباتٍ في السيتوبلازم وبِأنَّ نَواتَها مُقَسَّمَةٌ إلىٰ عَددٍ مِنَ الفُصُوصِ (يتراوحُ من ٢ إلىٰ ٥) يَرْتَبِطُ بَعْضُها بِبَعضٍ بِخيوطٍ دَقيقةٍ. ولهذا يُطْلَقُ علىٰ هذا النَّوعِ مِنَ الخَلايَا البِيضِ اسمُ الخَلايا ذَاتِ

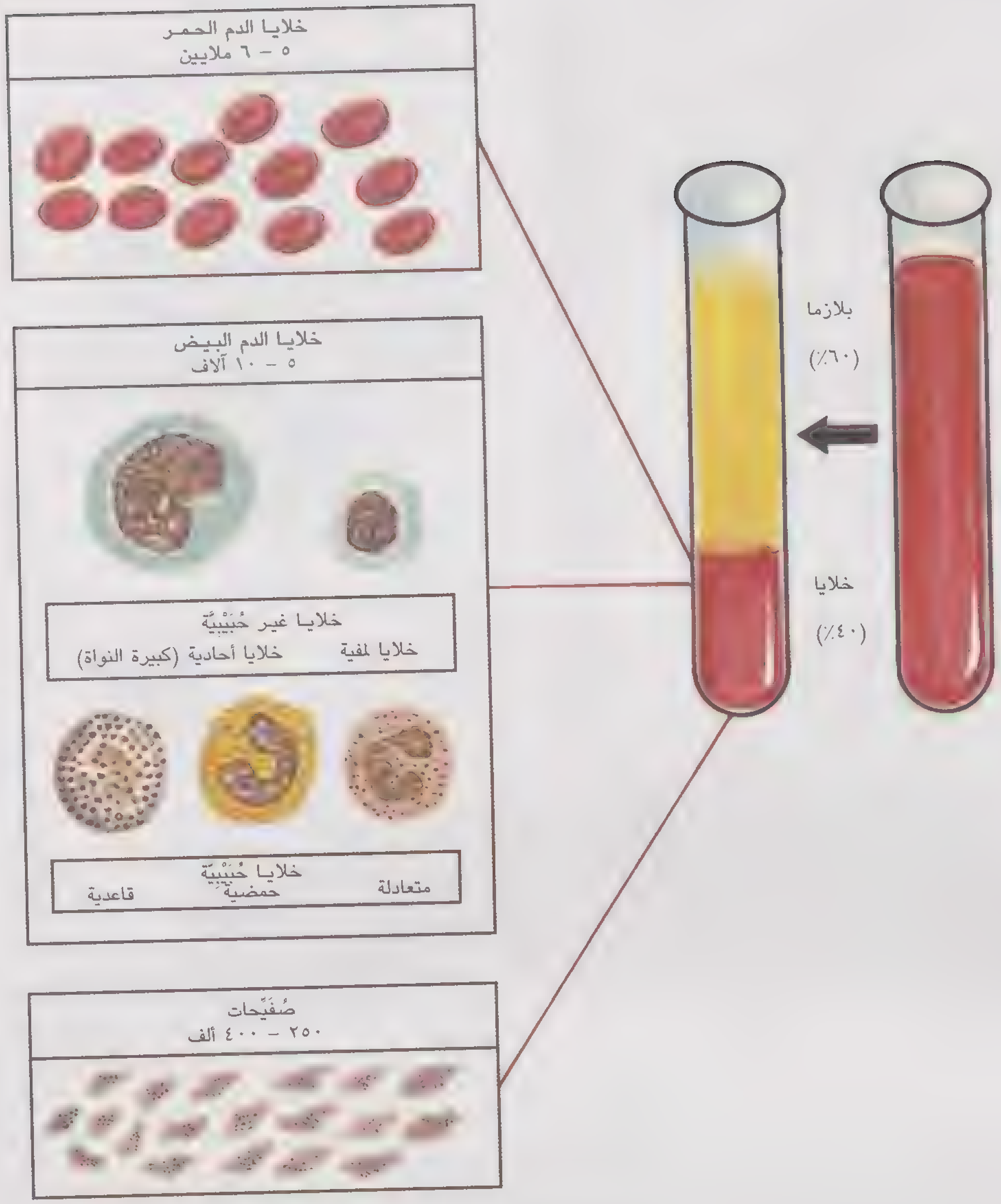
لو جُمِعَ العدد الهائل من كريّات الدم الحمر من إنسان واحد، ورُصّت واحدةً فوق الأخرى لكوّنت خيطاً يدور حول الكرة الأرضية مرّةً وربع مرّة. وهذا يظهر لنا المساحة الهائلة للسطح الذي يقوم بنقل الأكسيجين وثاني أكسيد الكربون في التنفس.

النَّوَىٰ مُتَعَدِّدةِ الأشْكَالِ. وتنقسم هذه الخلايا إلى ثلاثة أنواع على أَساس طَبيعَة وحَجْم الحُبيبات المنتشرة في السيتوبلازم: الخلايا المُتَعادِلَة، والخلايا الحامِضيَّةِ، والخلايا القاعِديَّة.

وتَخْتَلِفُ الخلايا الحَبيبيَّةُ في مَوضِعِ إنْتاجِها عن غيرِ الحُبَيْبيةِ. فالخلايا الحُبيبيةِ تُنْتَجُ في نُخاعِ العَظْمِ الأحْمَرِ، بَيْنَما تُنْتَجُ الخلايا غيرُ الحبيبيةِ في الأعضاءِ اللِّمفيَّةِ مِثْلِ الطِّحَالِ، والعُقَدِ اللَّمفيةِ، والغُدَّةِ التَّيموسيَّةِ، واللَّوْزَتَيْن.

ومِنْ أهَمِّ وَظَائِفِ كُرَيَّاتِ الدَّمِ البِيضِ حِمايَةُ الجِسْمِ ضِدَّ بَعْضِ الأمْراضِ عَنْ طَريقِ التهامِها للكائناتِ الدَّقيقةِ والموادِّ الغريبةِ التي تَدْخُلُ الجِسْمَ وتُسَبِّبُ لَهُ المَرَضَ. وَبَعْضُها إلىٰ جانبِ ذلك، يُفْرِزُ بعضَ الموادِّ الخاصَّةِ المُضادَّةِ لِجَراثيمِ الأمراضِ ولِلْموادِّ السامَّةِ التي تُفْرِزُها هذِهِ الكائناتُ الدقيقةُ (انظر: **مَناعةٌ**).

والصُّفَيْحاتُ الدمويةُ أَجْسامٌ دَقيقةٌ تَنْشأُ من تَكَسُّرِ خَلايا كَبيرةٍ نِسبيّاً، تُوجَدُ في نُخاعِ العَظْمِ. وهي بَيضاويَّةُ الشَّكْلِ في الإنسانِ وَيَتَراوَحُ عَدَدُها مِن ٢٥٠ إلى ٤٠٠ ألفِ صُفَيِّحَةٍ في كُلِّ ملّيمترٍ مُكَعَّبٍ مِنَ الدَّمِ. وعِندما تتَعرَّضُ هذِهِ الصَّفائِحُ للهواءِ تَتَكسَّرُ وَتَنْطَلِقُ مِنها مادَّةٌ تُسَمَّىٰ ثرومْبُوبلاسْتين تَقومُ بدورٍ أساسيٍّ في عَمليةِ **تَجلُّطِ الدَّمِ**.



مكوّنات الدم في الانسان.
الأرقام تشير إلى أعداد الخلايا في المليمتر المكعب الواحد.

أَمَّا بلازْما الدَّمِ فهي الجُزْءُ السائِلُ مِنَ الدَّمِ، وَتَتَكَوَّنُ بِصورَةٍ رَئيسيَّةٍ مِنَ الماءِ (٩٢٪)، والباقي مَوادُّ صُلْبَةٌ ذائِبَةٌ فيهِ. وتَشْمَلُ الموادُّ الصُّلْبَةُ: البروتيناتِ والسكَّرياتِ، ومَوادَّ دُهْنِيَةً، وَأَحْماضاً أمينيةً، ومَوادَّ إِخْراجيةً يَحْمِلُها الدَّمُ إلى الكُليتين. كذلكَ تَشمَلُ الموادُّ الصُّلْبَةُ أَمْلاحاً غَيرَ عُضْويَّةٍ، مِثْلَ أَمْلاحِ الصُّوديومِ والكالسْيومِ والبُوتاسْيوم والماغنسْيوم والفوسْفورِ، وهُرموناتٍ وَأَجْسامٍ مُضادةٍ وإِنْزيماتٍ مُخْتَلِفَةٍ. كَذلِكَ يُوجَدُ الغازانِ التنفسيانِ الأُكسجينِ وثاني أُكسيدِ الكربونِ ذائِبيْنِ في البلازما.

ويَنْتَشِرُ في الجِسْمِ سائِلٌ آخَرُ غَيْرُ الدَّمِ هو: اللِّمْفُ، الذي يَخْتَلِفُ عَنِ الدَّمِ في أَنَّهُ لا يَحْوي كُرَيَّاتٍ حُمْراً، ولِهذا فهوَ عَديمُ اللونِ وشَفَّافٌ تَقريباً. وَيَحْوِي اللِّمْفُ خَلايا بَيضاءَ مُعْظَمُها خَلايا لمفيةٌ، وَعَدَدٌ قَليلٌ مِنْهَا خلايا حبيبيَّةٌ. وَيَتَراوَحُ عَدَدُ الخَلايَا اللِّمْفيَّةِ من ألفٍ إلى ٢٠ ألفٍ في المليِّمترِ المكعَّبِ الواحِدِ. ويُشْبِهُ سائِلُ اللِّمفِ بلازما الدَّمِ في التركيبِ، إِذْ يَحْوِي مُعْظَمَ مُكوِّناتِها ولكنْ بتركيزاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

وَيَنْشَأُ اللِّمفُ من الدَّمِ ويَعودُ في النِّهايَةِ إليهِ. وتَرْتَبِطُ نَشْأَتُهُ بِمُرورِ الماءِ والموادِّ الذائِبَةِ الموجودَةِ في بلازما الدَّمِ من الشُّعَيْراتِ الدَّمويَّةِ إلى الفَراغاتِ الموجودة بين الخلايا، ومنها إلى الشُّعَيراتِ اللِّمفيةِ. إِذْ لَمَّا كانَتْ جُدُرُ الشُّعَيْراتِ الدَّمَوِيَّةِ رَقيقةً نِصْفَ نَفَّاذَةٍ فَإِنَّ جُزيئاتِ الماءِ، وبَعضَ الموادِّ الذائِبَةِ الموجودَةِ في بلازما الدَّمِ، تَنفذُ خِلالَ هذِهِ الجُدرِ وتملأُ الفراغاتِ الموجودةَ بينَ الخلايا مُكَوِّنَةً ما يُسمَّى بالسَّائِلِ البَيْنِيِّ. وبالمثلِ فإنَّ هذا السائِلَ البيني يَسْتَطيعُ أَنْ يَنفذَ عائِداً إلى الشُّعيراتِ الدَّمويَّةِ. ويَدورُ اللِّمفُ في اتجاهٍ واحدٍ فَقَطْ فهو يَبدأُ في الشُّعَيراتِ اللمفيةِ ثم يَنْتَقِلُ إلى الأَوعِيَةِ اللمفيةِ الصغيرةِ ثم الكبيرةِ، وأخيراً يَتَجمَّعُ في القناتَيْنِ اللِّمفيتيْنِ الكبيرتَيْنِ اللتينِ تَصُبَّانِ مُحتواهُما مِنَ اللِّمفِ في الجهازِ الوريديِّ للدَّمِ (انظر: **جِهَاز دورِيّ**).

(انظر أيضاً: **تَنَفُّسٌ، جِهازُ التَّنَفُّسِ، جِهازٌ دَوْرِيٌّ، حَديدٌ، فَقرُ الدَّمِ، كَبِدٌ**).

الدِّمـاغُ

يُمَثِّلُ الدِّماغُ البَشَرِيُّ إِحْدَى مُعْجِزاتِ اللهِ في هذا الكَونِ، فَهو يُعْتَبَرُ أَكْثَرَ التكويناتِ البيولوجيةِ تَعقيداً على الإطلاقِ، سواءٌ مِنَ الناحيةِ التركيبيةِ أو الوَظيفيةِ، ولا زالَ العُلَماءُ يَجْهَلُونَ الكَثيرَ جداً من أسرارِهِ.

الدِّماغُ هو المسؤولُ عن الذَّكاءِ والتَّفْكيرِ والتَعَلُّمِ والسُّلوكِ والذَّاكِرَةِ والإِدْراكِ والقُدْرَةِ على التَّعْبيرِ عن الأَفْكارِ، ولولاهُ لما تَمَكَّنَ الإنسانُ من بِناءِ حَضارَتِهِ عَبْرَ التَّاريخِ، ولَمَا تَمَكَّنَ من صِناعَةِ حاضِرِهِ بِكُلِّ ما فيهِ مِنْ مَظاهِرِ التَّقَدُّمِ.

وَيَحْوِي الدِّماغُ المراكِزَ المسؤولةَ عن حَواسِّ السَّمْعِ والبَصَرِ والشَّمِّ والتَّذَوُّقِ، فَضلاً على مَرْكَزِ تَنسيقِ الحَرَكاتِ اللازِمَةِ لِعَمَلِيَّةِ التَكَلُّمِ، وَمَرْكَزِ فَهْمِ وَإِدْراكِ الكَلِماتِ. كَما أَنَّ الدِّماغَ هو المسؤولُ عن التَّحكُّمِ في حَرَكَةِ الجِسْمِ واتِّزانِهِ، وفي إيقاعِ النَّومِ، وَتَنْظيمِ دَرَجَةِ حَرارَةِ الجِسْمِ، وَحَرَكاتِ التَنَفُّسِ.

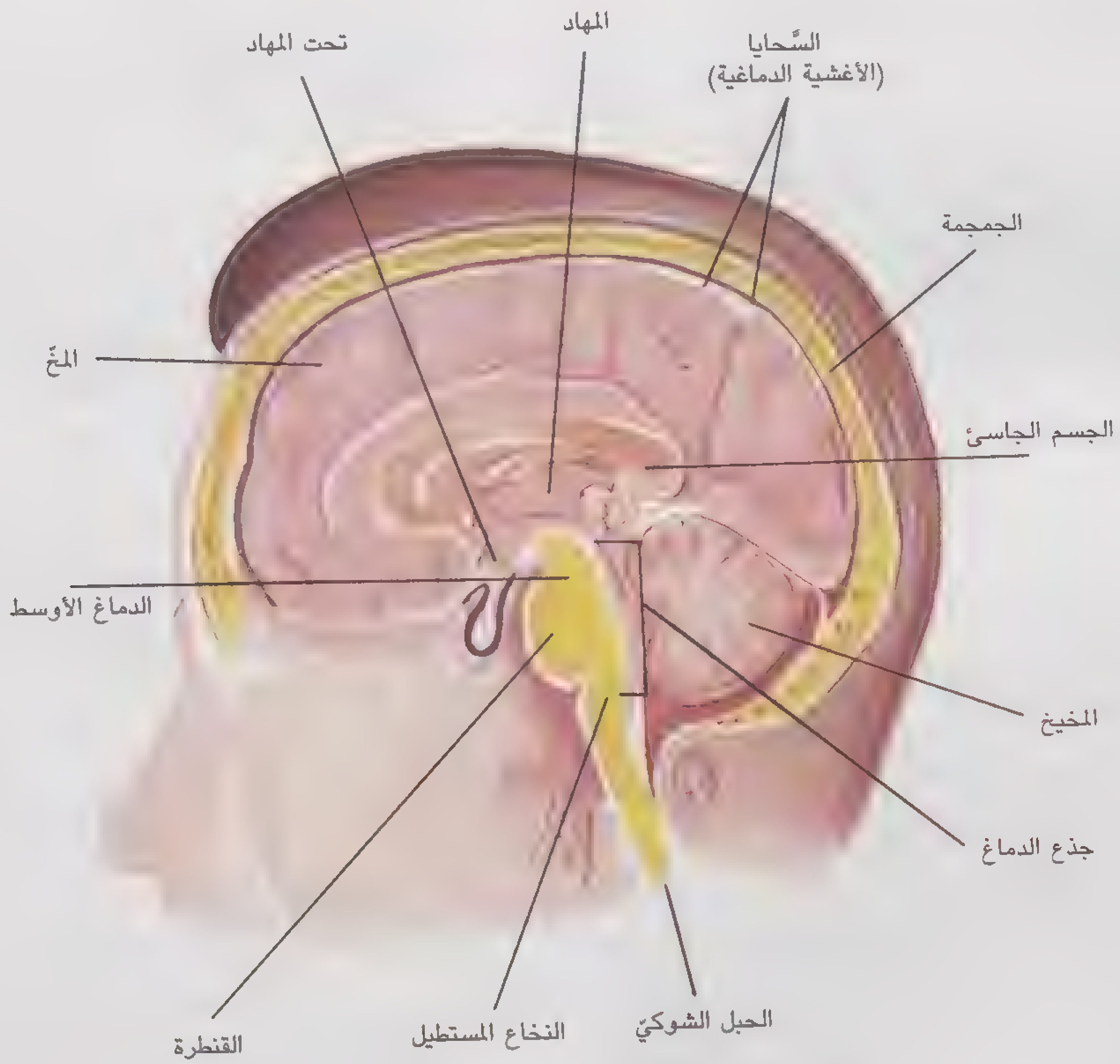
والدِّماغُ جُزْءٌ مِنَ الجِهازِ العَصَبِيِّ المَرْكَزِيِّ الذي يَشْمَلُ الدِّماغَ و**الحَبْلَ الشَّوْكِيَّ**. وَيَحْتَوي الدِّماغُ على أَعْدادٍ هائِلَةٍ من الخَلايا العَصَبِيَّةِ هي التي تَقومُ بالوظائِفِ المُشارِ إليها. وَتُكَوِّنُ هذِهِ الخَلايا شَبَكَةً من الاتصالاتِ غايةً في التَّعْقيدِ، تَقومُ بِنَقْلِ السَّيَّالاتِ العَصبيةِ وَفْقَ نُظُمٍ وَظيفيةٍ مُعيَّنَةٍ.

وَيَقَعُ الدِّماغُ داخِلَ «مَحْفَظَةِ الدِّماغِ» التي تُكَوِّنُ جُزءًا مِنَ **الجُمْجُمَةِ**، وهي تُوَفِّرُ لَهُ الحِمايَةَ مِنَ الصَّدَماتِ. ويُحاطُ الدِّماغُ في الثَّديياتِ بِثَلاثَةِ أَغْلِفَةٍ تُسمىٰ «السَّحايا» (انظر: **جِهازٌ عَصبيٌّ**) . ويَحْتَوي الدِّماغُ علىٰ أَرْبَعَةِ تَجاويفَ داخليةٍ يُطْلَقُ عليها اسمَ «بُطَيْناتٍ».

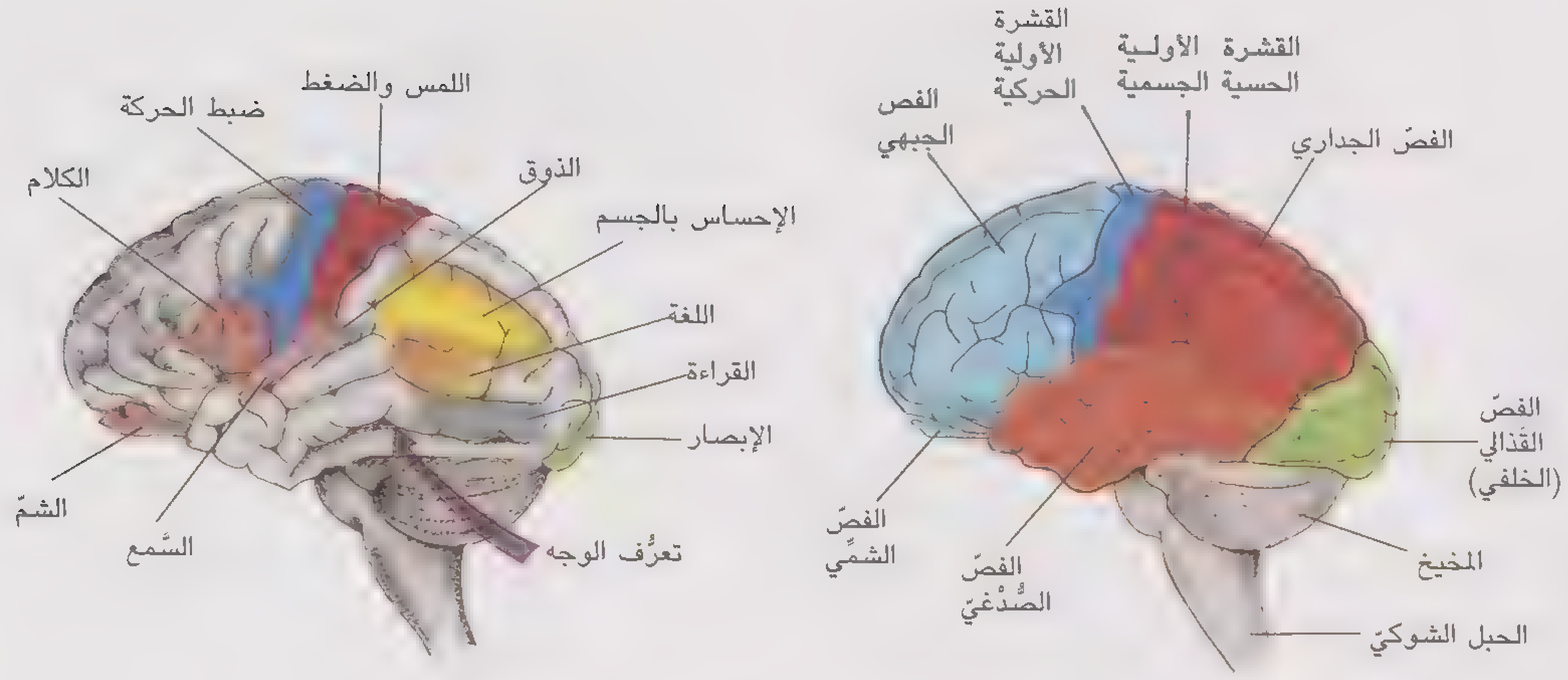
ومِنَ الناحِيَةِ التَّشْريحيَّةِ، يَتَكَوَّنُ الدِّماغُ في الإنسانِ من ثَلاثَةِ أَجْزاءٍ رئيسيَّةٍ، هي:

١ – مُقَدَّمُ الدِّماغِ: وهو يتكَوَّنُ من جُزءٍ أَماميٍّ (مُخٌّ طَرفيٌّ) وجُزْءٍ خَلْفِيٍّ. ويَتَكَوَّنُ المُخ الطرفيُّ مِنَ: المُخِّ والعُقَدِ القاعِديَّةِ. ويَبدو المُخُّ علىٰ شَكْلِ نِصْفَيْ كُرَةٍ كَبيرَيْنِ يَفصِلُ بَيْنَهُما شَقٌّ وَسَطِيٌّ. وَيَمْتَدُّ المُخُّ إلى الخَلفِ لِيُغَطِّي باقي أجزاءِ مُقَدَّمِ الدِّماغِ والدِّماغِ الأَوْسَطِ. وَتَنْثَني القِشْرَةُ المُخِيَّةُ إلىٰ عَديدٍ مِنَ الثَّنْياتِ، وهذا يُؤَدِّي إلىٰ زِيادَةٍ عَظيمةٍ في حَجْمِها.

وَيَنْقَسِمُ كُلُّ نِصفِ كُرَةٍ مُخِّيَّةٍ إلىٰ عَددٍ مِنَ الفُصوصِ تَفْصِلُ بَيْنَها شُقوقٌ. وهذِهِ الفُصوصُ هي: الفَصُّ الجَبْهِي، والفَصُّ الجِداريُّ، والفَصُّ الصُّدْغِيُّ، والفَصُّ القَذاليُّ. أَمَّا الجُزْءُ الخَلْفِيُّ مِن مُقَدَّمِ الدِّماغِ فَهوَ يَتَكَوَّنُ مِنَ المِهادِ وَتَحْتَ المِهادِ. وَتُنْقَلُ إلىٰ المِهادِ في



قطاع يُظهر الدماغ محفوظاً في داخل الجمجمة ويبيّن أجزاءه الرئيسيّة.



مناطق المخ التشريحية، ومناطق الاختصاص بالوظائف المختلفة.

كُلِّ نِصْفِ كُرَةٍ مُخِيَّةٍ السَّيَّالاتُ الحِسيَّةُ ذاتُ الطبيعةِ غيرِ الدَّقيقةِ، الخاصَّةُ بالألَمِ والحَرارَةِ والضَّغْطِ واللَّمْسِ. أَمَّا تَحْتَ المِهادِ (أو المِهادِ التَّحْتانيّ) فَيُنَظِّمُ كَثيراً مِنَ الأَنْشِطَةِ مِثْلِ: النَّومِ، والتَّحوُّلاتِ الغِذائيَّةِ للموادِّ الدُّهْنِيَّةِ والموادِّ الكربوهيدراتيةِ، وتَنْظيمِ دَرَجَةِ حَرارَةِ الجِسمِ، وضَبْطِ ضَغْطِ الدَّمِ، والإحساسِ بالجوعِ، والإحساسِ بالعَطَشِ، والإحساسِ بالخَوفِ. ويَتَّصِلُ تَحْتَ المِهادِ بالغُدَّةِ النُّخاميَّةِ.

٢ – الدِّماغُ الأَوسَطُ: ولَهُ عَلاقَةٌ بالجِهازِ البَصريِّ، وبالجُزْءِ الدِّهْليزيِّ لِلْعَصَبِ السَّمْعِيِّ المُوَصِّلِ إلىٰ المُخَيْخِ (انظر: **إبْصارٌ، أُذُنٌ**).

٣ – الدِّماغُ المعيَّني: ويَتكَوَّنُ من القَنْطَرَةِ، والمُخَيخِ، والنِّخاعِ المستطيلِ. ويُوجَدُ بالقَنْطَرةِ مَرْكَزٌ عَصبيٌّ يَحُثُّ «مَركزَ الزَّفيرِ» ذا العَلاقَةِ بعمليَّةِ التَّنفُّسِ. ويتغضَّنُ سَطحُ المُخَيخِ كَثيراً. وهُو يُنَسِّقُ الأَنْشِطَةَ العَضَليَّةَ وَيُحافِظُ علىٰ تَوازُنِ الجِسْمِ. أَمَّا النُّخاعُ المُسْتَطيلُ فَيُوجَدُ بِهِ مَراكِزُ عَصبيَّةٌ لِلشَّهيقِ وأُخرىٰ لِلزَّفيرِ، كما تُوجَدُ بِهِ مَراكِزُ خاصَّةٌ بِالعَصَبِ السَّمْعِيِّ، فَضلاً علىٰ مَراكِزَ تَقومُ بِضَبْطِ مُعَدَّلِ دَقَّاتِ القلبِ حَسبَ عَوامِلَ مُعيَّنَةٍ.

وَيَكَوِّنُ الجُزءُ الخَلفِيُّ لمقدَّمِ الدِّماغِ مَعَ الدِّماغِ الأَوْسَطِ والقَنْطَرةِ والنُّخاعِ المُستطيلِ مَعاً ما يُعْرَفُ باسمِ «جِذْعِ الدِّماغِ» وتَمْتَدُّ في قَلْبِ هذا الجِذْعِ شَبَكَةٌ مِنَ الخَلايا العَصبيةِ والمَحاوِرِ المُمْتَدَّةِ منها، تُسمَّىٰ «التَّكْوينَ الشَّبَكِيَّ». ويُعَدُّ هذا التَّكْوينُ الحارِسَ الأمينَ على بَابِ المُخِّ. فهو الذي يَمْنَعُ المُؤَثِّراتِ التي تَسْتَقْبِلُها حَوَّاسُّنا من المُرورِ إلى قِشْرَةِ المُخِّ فَننامُ، أو يُسْمَحُ لها بِالمُرورِ فَنَسْتَيْقِظُ.

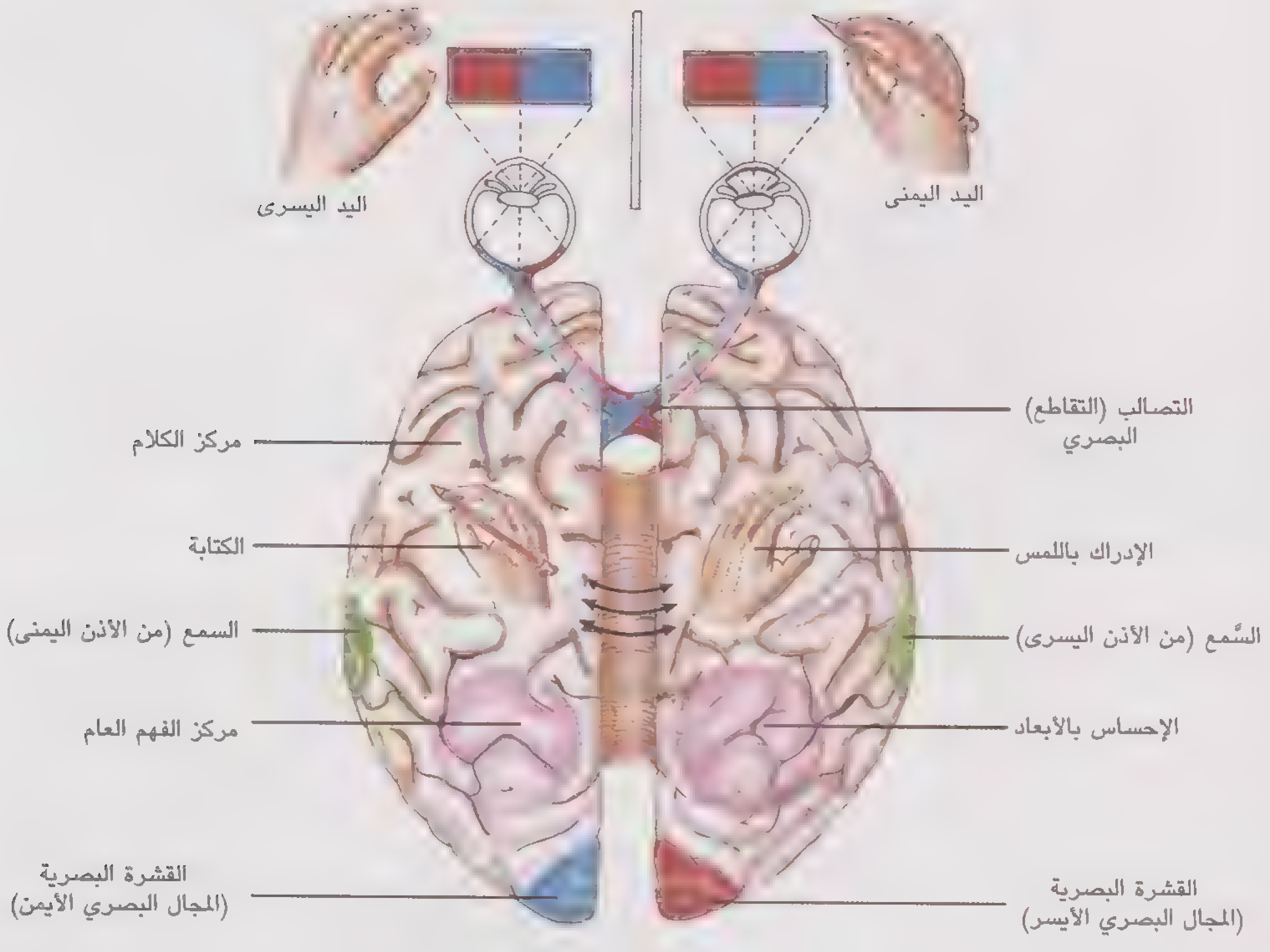
ويُمكِنُ تَمييزُ المناطِقِ الوَظيفيَّةِ للمخِّ كما يلي:

* المَنطقةُ الحركيَّةُ: تَنشأُ مِنها كُلُّ الحَرَكاتِ الإراديَّةِ، وَتَتقاطَعُ أَلْيافُها العَصَبيَّةُ في مِنطقَةِ النُّخاعِ المُستَطيلِ، حَيْثُ تَمرُ أَلْيافُ كُلِّ جانِبٍ إلىٰ الجانِبِ الآخَرِ وهي في طَريقِها إلى الحَبلِ الشَّوْكِيِّ. وعلىٰ ذلكَ، تتحكَّمُ المِنْطَقَةُ الحركيَّةُ لِلنِّصفِ الأَيْمَنِ في المخ بالحركَةِ العَضَليَّةِ الإراديَّةِ للجانِبِ

الأَيْسَرِ مِنَ الجِسْمِ، والعَكْسُ بِالعَكْسِ.

* المِنْطِقَةُ الحِسيَّةُ: وَيَتِمُّ فِيها استِقْبالُ الإحساسِ الخاصِّ بالأَلَمِ، والحرارَةِ، والضَّغْطِ، واللَّمْسِ، وحَرَكَةِ العَضلاتِ، ومَوْقِعِ المفاصِلِ (انظر: **إحْساسٌ**). وتَتَقاطَعُ أَلْيافُ الخَلايا العَصبيةِ لهذِهِ المِنْطَقَةِ مِثْلُ أَلْيافِ المِنْطَقَةِ الحَرَكِيَّةِ في مِنْطَقَةِ النُّخاعِ المُسْتَطيلِ.
* المَنْطِقَةُ قَبْلَ الحَرَكِيَّةِ: تُوَفِّرُ الخَلايا العَصَبِيَّةُ لهذِهِ المِنْطقَةِ دِقَّةَ الحَركاتِ العَضَلِيَّةِ.
* مِنْطِقَةُ بروكا: وهِي تَتَولَّىٰ التَّحَكُّمَ في الحَرَكاتِ اللازِمَةِ لِلْتَّكَلُّمِ.
* المِنْطِقَةُ الجَبْهِيَّةِ: وهي مَسؤولةٌ عن السُّلوكِ والعَواطِفِ والذَّكاءِ والتَّفْكيرِ.
* المِنْطَقَةُ الجِدارِيَةُ: وتُعزَىٰ إليها القُدْرَةُ علىٰ تَعَرُّفِ الأَشْياءِ بِاللَّمْسِ فقط.
* مِنطِقَةُ الإحساسِ الكَلامِيِّ: وهي مَسؤولةٌ عن فَهْمِ وَإِدْراكِ الكَلِماتِ.
* المِنْطِقَةُ السَّمْعِيَّةُ: وهي تَسْتَقْبِلُ السَّيَّالاتِ العَصَبِيَّةَ المنقولَةَ مِنَ الأُذُنِ الداخِلِيَّةِ عَنْ طَريقِ العَصَبِ السَّمْعِيِّ.
* المِنْطَقَةُ الشَّمِيَّةُ: وَهِي تَقَعُ في عُمقِ الفَصِّ الصُّدْغِي، وتَسْتَقْبِلُ السيَّالاتِ العَصَبِيَّةَ التي يَحْمِلُها العَصَبُ الشمِّيُّ.
* مَنْطِقَةُ التَّذَوُّقِ: وتَصِلُ إليها السيَّالاتُ العَصَبِيَّةُ من بَراعِمِ التَّذَوُّقِ في اللسانِ.
* المِنطقةُ البَصَرِيَّةُ: وَتَصِلُ إليها السيالاتُ العَصَبيةُ التي يَحْمِلها العَصَبُ البَصَرِيُّ.

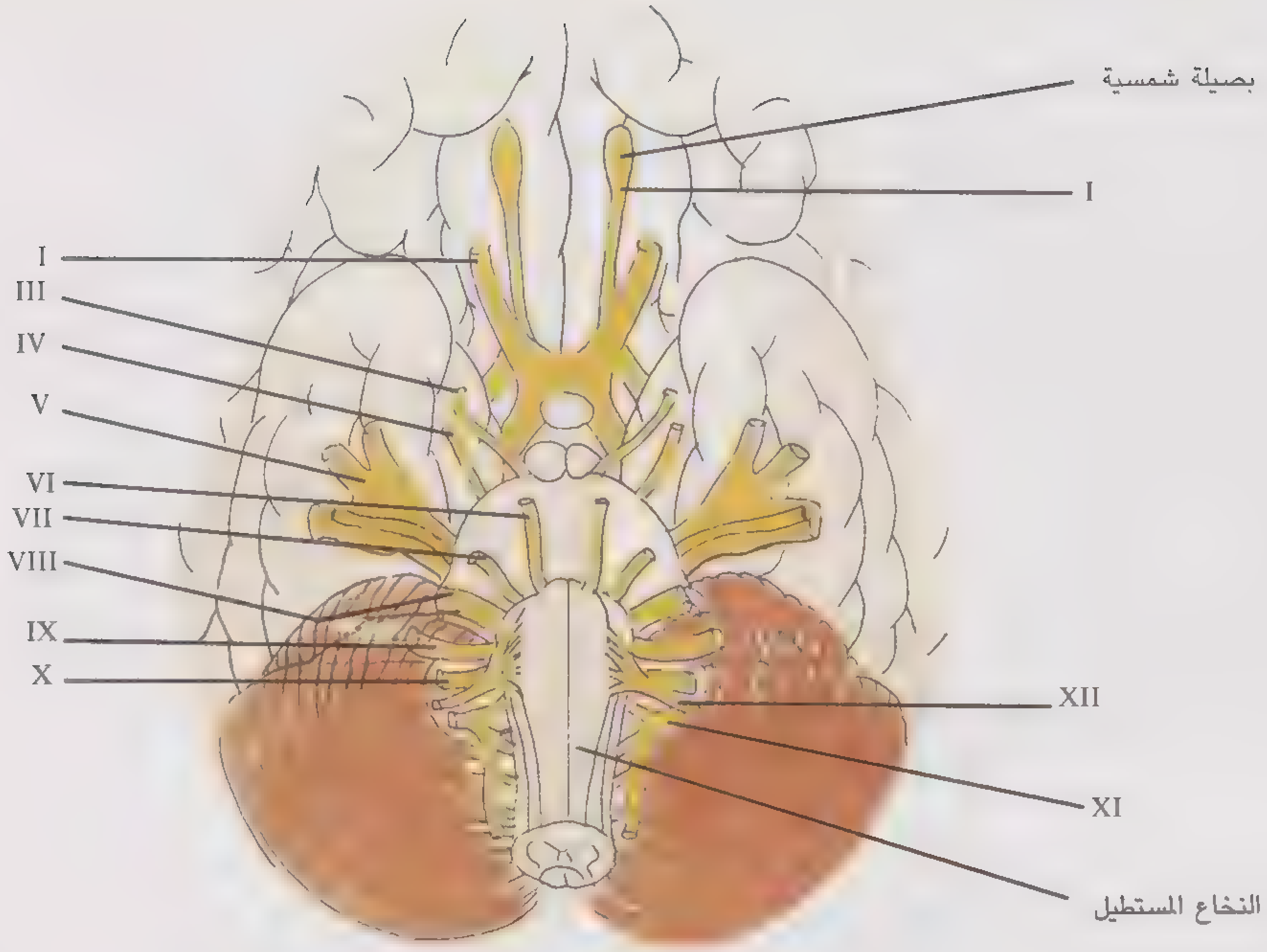
١ - نِسَبُ توزُّع الوظائف الحسية الجسمية للأجزاء المختلفة من الجسم على القشرة الأولية الحسية الجسمية.
٢ - نِسَبُ توزع الوظائف الحركية للأجزاء المختلفة من الجسم على القشرة الأولية الحركية. (الجانب الأيسر من الدماغ هو المبين في الحالتين).



الفروق الوظيفية بين نصفي كرة المخ: الأيمن والأيسر.

ومِنَ الجَديرِ بالذِّكْرِ أَنَّ مَحاوِرَ خَلايا عَصَبِيَّةٍ مُعينةٍ بِشبكيَّةِ العَينِ هي التي تُكوِّنُ العَصَبَ البَصريَّ الذي يَنشأُ من مُقلَةِ العَينِ الواقِعَةِ على الناحيةِ نَفْسِها. ثم يَنْحَرِفُ كُلٌّ مِنَ العَصَبيْنِ تِجاهَ الآخرِ ليلتقيا علىٰ السَّطْحِ البَطني للدِّماغِ فيما يُسمَّىٰ «التَّصالُبَ البَصَرِيَّ»، حَيثُ تَمُرُّ بَعْضُ الأَلْيافِ العَصبيةِ مِنْ كُلّ عَصبٍ بَصريٍّ إلىٰ العَصبِ البَصرِيِّ الآخرِ. وفي النِّهايَةِ يَدْخُلُ كُلُّ عَصَبٍ بَصَريٍّ النَّسيجَ الدِّماغِيَّ حامِلاً أَلْيافاً عَصَبيةً آتيةً مِنَ العَينَيْنِ مَعاً.

ويُبيِّنُ الفَحْصُ المِجهريُّ لِنَسيجِ الدِّماغِ، أَنَّه يَتكوَّنُ مِنَ مادَّتَيْن مُتَميِّزتَيْن، الأُولىٰ تُعْرَفُ باسمِ «المادةِ الرَّمادِيةِ»، وَتَقَعُ فيها أَجسامُ الخَلايا العَصبيةِ وَأَلْيافٌ عَصَبِيَّةٌ غَيْرُ مُغَلَّفَةٍ. وَتُكَوِّنُ المادةُ الرماديةُ الطبقةَ الخارجيةَ لِكلٍّ مِنْ نِصفَيْ كُرةِ المُخِّ، والمُخَيْخِ، والطبقةِ الداخليةِ لجِذْعِ الدِّماغِ. أَمَّا المادةُ الثانيةُ فَتُسمىٰ «المادةَ البيضاءَ»، وهي تتكوَّنُ من أَلْيافٍ عَصبيةٍ لها أَغْلِفَةٌ هي التي تُكْسِبُها اللونَ الأبيضَ. وتُكَوِّنُ المادةُ البيضاءُ الطبقةَ الداخليَّةَ

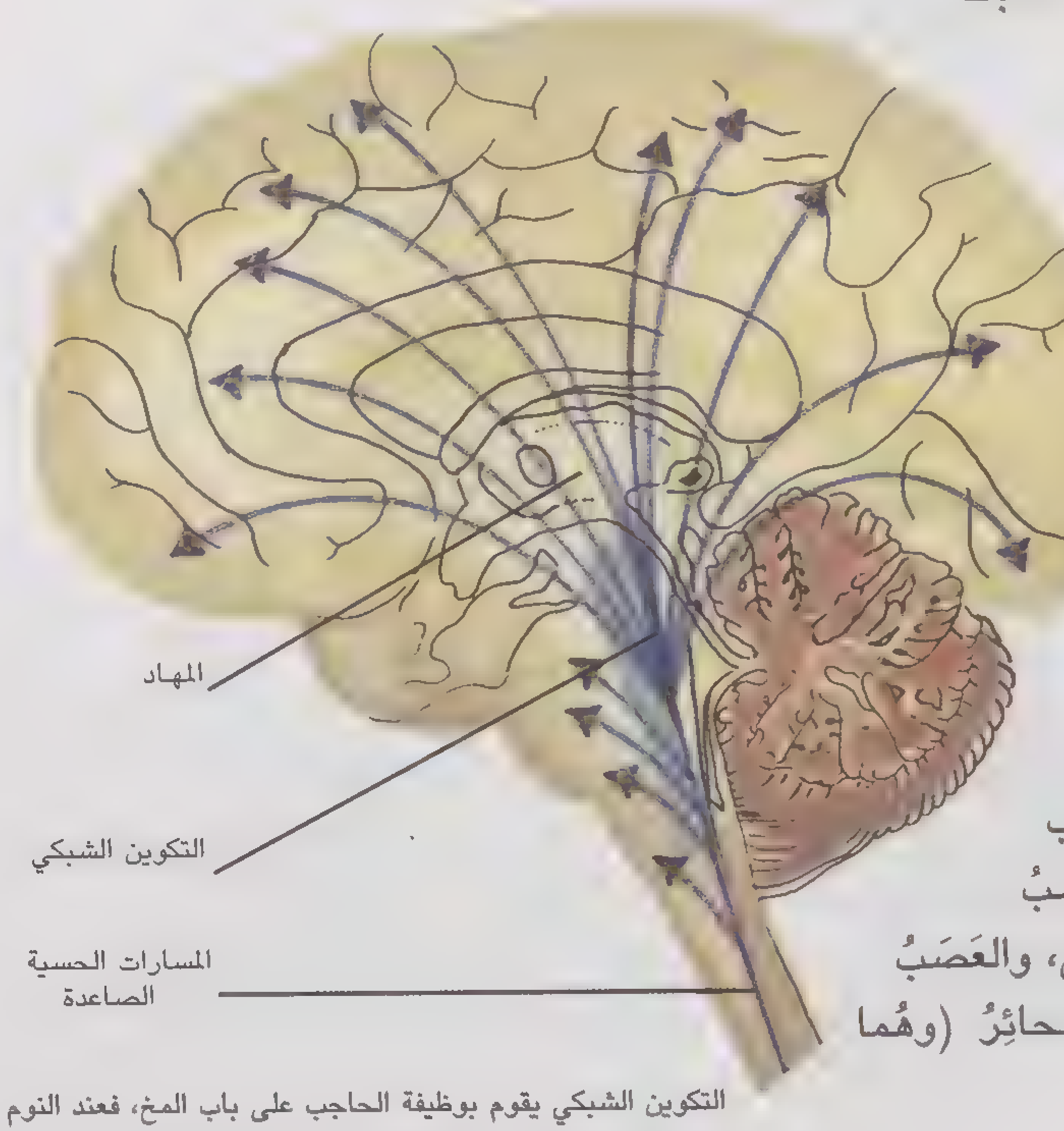


الأعصاب الدّماغية

أعصاب تتصل اتصالاً مباشراً بالدماغ: بعضها حِسِّيّ (ينقل الاحاسيس إلى الدماغ)، وبعضها حَرَكيّ (يأمر العضلات بالحركة)، وبعضها حسّيّ حركيّ. وعددها اثنا عشر، وتعطىٰ أرقاماً رومانية من I إلى XII. ومن أمثلتها العصب الأنفي (I)، والعصب البصري (II)، والوجهي (VII)، والحائر (X).

لكل من المخِّ، والمُخيخِ، والطبقةَ الخارجيةَ لِجذعِ الدِّماغِ.

وَيَتَّصِلُ بِالدِّماغِ في الإنسانِ اثنا عَشَرَ زَوجاً من الأَعْصابِ الدِّماغِيَةِ، هي: العَصَبُ الشَّميُّ، والعَصَبُ البَصَريُّ (وهُما حِسيَّانِ)، والعَصَبُ مُحرِّكُ العَيْنِ (وهو حَرَكيٌّ)، والعَصَبُ المُبْعِدُ، والعصب الوَجْهيُّ (وكل منها حِسِّي حَرَكي)، والعصب السَّمعي (وهو حسِّي)، والعَصَبُ البَكري، والعَصَبُ التَّوأَمِيُّ الثُّلاثيُّ، والعَصَبُ اللِّسانِيُّ البُلعوميّ، والعَصَب الحائِرُ (وهما

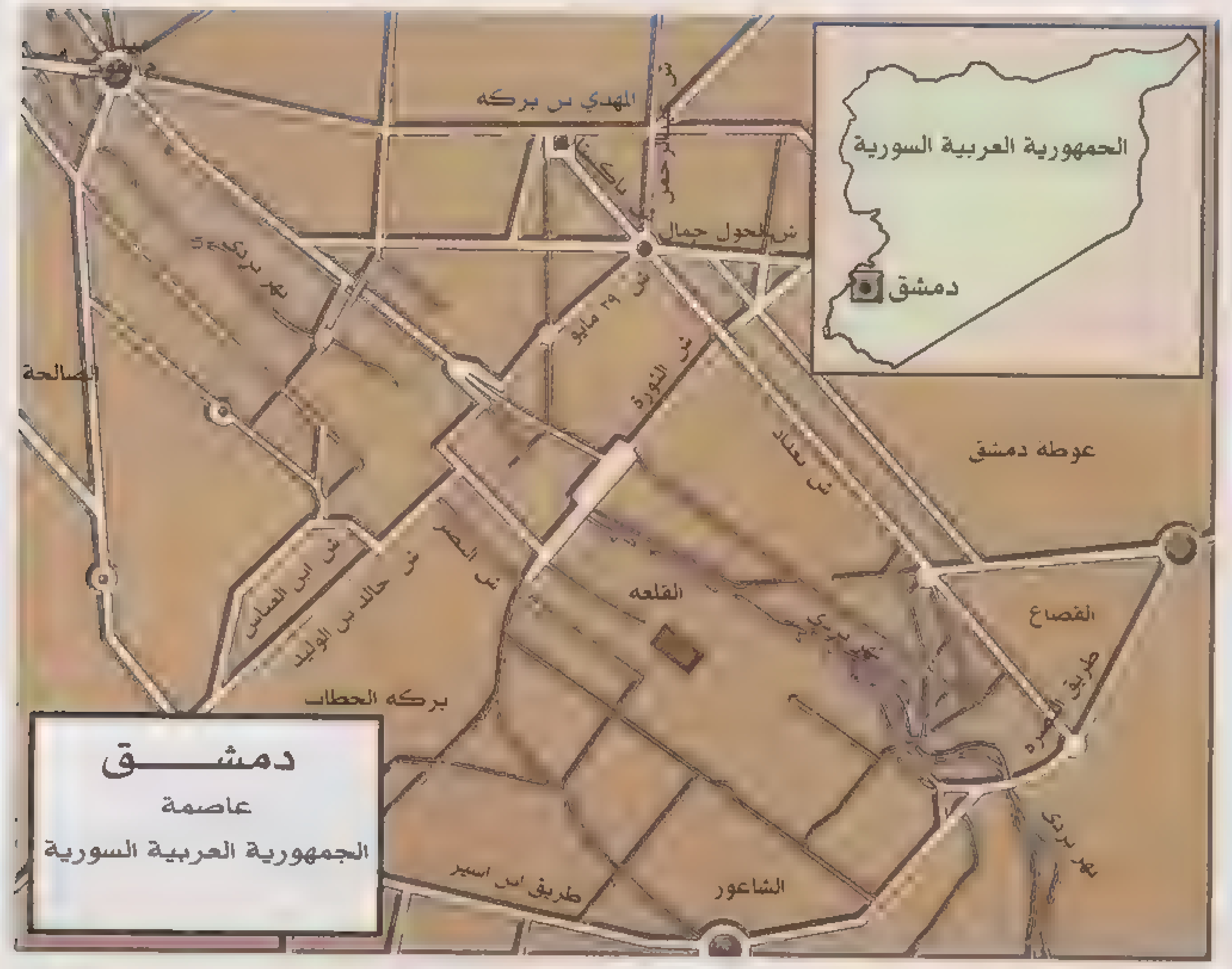


التكوين الشبكي يقوم بوظيفة الحاجب على باب المخ، فعند النوم يحجب عنه السمع والبصر والاحاسيس الأخرى، ولا يسمح لها بالوصول إليه إلاّ عند الضرورة والاستعداد للتيقُّظ.

جسيَّانِ حَركيَّانِ)، والعَصَبُ الإضافيُّ، والعَصَبُ تَحْتَ اللساني (وهُما حَركيانِ). ويَتَّصِلُ كُلٌّ مِنْ هذِهِ الأَعْصابِ بِخلايا عَصبيةٍ مُحدَّدةٍ داخِلَ الدِّماغِ. ويُعرَفُ كُلٌّ مِنَ الأَعْصابِ الدِّماغِية برقمٍ خاصٍّ بِهِ وَفقاً للتَّسَلْسُلِ المذْكُورِ.

ويُؤَثِّرُ تَعاطي الكُحولاتِ وَكَذلِكَ التَّعَرُّضُ لِلْخَبْطاتِ تَأْثيراً سيئاً علىٰ الدِّماغِ (انظر: **خَفْر**)، (انظر أيضاً: **إبصارٌ، إِحساسٌ، أُذُنٌ، تَذَوُّقُ الطُّعومِ، جِهازٌ عَصَبِيٌّ، عَيْنٌ**).

دِمَشْقُ (مَدينَةٌ)



مَدينَةُ دِمَشْق عاصِمَةُ الجُمهوريَّةِ العربيَّةِ السُّوريَّةِ. وهِي تَقَعُ في جَنوبِ غَرْبِ البِلادِ في مِنْطَقَةِ الغُوطَةِ (غُوطَةِ دِمَشْقَ)، وهي واحَةٌ تَبْلُغُ مِساحَتُها حَوالَي ٣٩٠ كيلومتراً مربعاً، وعلى بُعْدِ ٨٥ كيلو متراً فقط مِن مَدينَةِ **بيروت** عاصِمةِ **لُبنان**. وَيَمُرُّ بها دائِرةُ العَرْضِ ٣٠ʹ ٣٣° شَمالاً، وخَطُّ الطُّولِ ١٨ʹ ٣٦° شَرقاً. ويَخْتَرِقُ المَدينةَ نَهْرُ **بَرَدَىٰ** الذي يَروي الأَراضي الزِّراعيةَ بِالغوطَةِ. ويُطْلَقُ علىٰ دِمشقَ «جَوهَرَةُ الشَّرقِ»، كَما يُطْلَقُ عليها «الشَّامُ».

وَتُعَدُّ مَدينةُ دِمشق من أَقْدَمِ المُدُنِ في العالَمِ، حيثُ يَرْجِعُ تارِيخُها إلىٰ نحو ٢٠٠٠ سَنَةٍ قَبلَ الميلادِ. فقد كانت مَدينةً مُهِمَّةً أيامَ الآشوريِّينَ والإغريقِ والرُّومانِ والبِيزَنطيِّينَ. وقد استولىٰ المُسلمونَ عليها عام ٦٣٥م، وَأَصْبحتْ دِمشق عاصِمةَ الخلافَةِ الأَمويةِ عام ٦٦١م. ورَغم قُربِها مِنَ البحرِ المُتوسِّطِ، مُناخُها شِبْهُ صَحراويٍّ، حيثُ تَحْرِمُها جِبالُ لُبنانَ الداخليةُ التي تَقَعُ غَرْبَ مَدينةِ دِمَشْقَ مِنَ التمتُّعِ بِالمُؤثِّراتِ البَحريَّةِ القادمةِ من البحرِ المتوسِّطِ والتي تُلَطِّفُ الجَوَّ.

ويَبلغُ عَدَدُ سُكانِ مَدينَةِ دِمشق ١,٥٤,٠٠٠ نسمة (١٩٩٤)، وبذلك تَحتلُّ المَركَزَ الأوَّلَ من حَيثُ حَجمِ السُّكانِ، يَليها مَدينةُ حَلَب ١,٥٤٢,٠٠٠ نسمة. وتَبلغُ مساحةُ المَدينةِ ١١٠ كيلومِتراتٍ مربعةٍ. وتَنمو المَدينةُ على طُولِ سُفوحِ جَبلِ قيسونَ، كما تَمتدُّ في اتجاهِ الشَّمالِ الشَّرقِيِّ والجَنوبِ، حيثُ الأَرضُ أَكثرُ استواءً.

وَتَنْقَسِمُ مَدينةُ دِمشق قِسمَيْن:

أ – القِسمُ القَديمُ: ويَقَعُ إلىٰ الجَنوبِ من نَهْرِ بَرَدَى، ويَتَّسِمُ بِمبانيهِ القَديمَةِ وبِشوارِعِه الضيقةِ والمُعرَّجةِ، وعادةً ما تكونُ مُغطَّاةً خاصةً في مَناطِقِ الأسواقِ القَديمَةِ التي تَكْثُرُ في هذا القِسم. وَيَضُمُّ هذا القِسمُ **الجامعَ الأمويَّ** ذا الطِّرازِ المعماريِّ الإسلاميِّ الرائع، الذي بناهُ الخَليفَةُ الوليدُ الأولُ في عام ٧٠٥م، والقِلاعَ والبواباتِ الأثريةَ، وكثيراً مِنَ المساجِد، وقبرَ **صَلاح الدينِ الأيوبيِّ** وبَقايا سُورِ المَدينَةِ القَديم، والحمَّاماتِ الشعبيةَ القَديمةَ.

ب – القِسمُ الحَديثُ: يَتَّسِمُ بِشوارِعِه الواسِعَةِ ومَبانيهِ الحَديثَةِ والضَّخْمَةِ، وتَتَرَكَّزُ فيهِ الفَنادِقُ الكُبرىٰ والأسواقُ الراقِيَةُ.

وَتَشْتَهِرُ دِمشقُ بالصِّناعاتِ اليَدويةِ، مِثْلُ: المَشغولاتِ الخَشَبِيَّةِ والنُّحاسِيَّةِ، والمَنسوجاتِ الحَريريَّةِ الدِّمشقيةِ المَشهورَةِ. كما تُوجَدُ مَجْموعةٌ من الصِّناعاتِ الأُخرىٰ، مِثْلُ: صِناعَةِ المُنتجاتِ الجِلديَّةِ وبِخاصةٍ الأَحْذِيَةُ، والأثاثُ، والمَلابِسُ، والزُّجاجُ، والمُجوهَراتُ، والموادُّ الغِذائيَّةُ مُعتمِدَةً علىٰ الفَواكِهِ والخُضْرواتُ التي تُزْرَعُ في واحةِ الغُوطَةِ.

وتَضمُّ مَدينةُ دِمشقَ الوِزاراتِ والإداراتِ الحكوميةَ، وجامِعَةَ دِمشقَ التي تَأسَّسَتْ عامَ ١٩٢٣م، والمَعهَدَ الشرقيَّ للموسيقىٰ (١٩٥٠م)، والمُتحفَ القوميَّ السوريَّ (١٩٢١م)، ومَكْتَبَةَ الأَسَدِ الحَديثَةِ (١٩٨٤م)، إلىٰ جانبِ بَعْضِ المَعاهِدِ الفَنيةِ والمَدارسِ والمُستشفياتِ والفَنادِقِ.

جانب من معرض دمشق الدولي.

وَيَخْدُمُ دِمشقَ شَبكةٌ مِنَ الخُطوطِ الحَديديَّةِ وطُرُقُ السياراتِ السريعَةِ التي تَربطُ دِمشقَ بباقي مُدُنِ الجُمهوريةِ إلىٰ جانِبِ بَيروتَ وبَغداد. كما يَخدِمُها مَطارُ دِمشقَ الدوليِّ الذي يَقَعُ علىٰ مِسافةٍ تَبلُغُ ٣٢ كيلومِتراً إلى الشَّرقِ مِنَ المَدينَةِ.

(انظر أيضاً: **سوريا**).

دُمَّل

الدُّمَّلُ حَبَّةٌ مُتقيِّحةٌ بِالجلد، تَنتجُ من التِهابِ غُدَّةٍ عَرَقِيَّةٍ أو بُصيلةِ شَعْرةٍ. ويَحْتوي الدُّمَّلُ على صَديدٍ، ويَظْهرُ علىٰ سَطحِ الجِلْدِ في هَيئةِ تَوَرُّمٍ مُؤلمٍ مُحْمَرٍّ. والدُّمَّلُ نَوعٌ من خُرَّاجِ الجِلدِ (انظر: خُرَّاجٌ).

وأَكْثَرُ المواضِعِ التي تَظْهَرُ فِيها الدَّمامِلُ هي: العُنُقُ، والألْيَتانِ، وَأَيُّ مَوضِعٍ يَتَعرَّضُ للاحْتِكاكِ أو التَهَيُّجِ أو الخَدْشِ. كَذَلِكَ جَرحُ الجِلدِ يُسَبِّبُ إتاحَةَ الفُرصَةِ لِلجَراثيمِ لِلنَّفاذِ مِنْ خِلالِ طَبَقَتِهِ الخارجيَّةِ لِتَصِلَ إلىٰ بُصيلاتِ الشَّعْرِ أو الغُدَدِ العَرَقِيَّةِ.

وَكَما يَحْدُثُ في الخُرَّاجِ، يُقاوِمُ الجِسْمُ العَدْوَىٰ بِأَنْ يَبْعَثَ بِأَكْبَرِ عَدَدٍ مِنْ خَلايا الدَّمِ البِيضِ إلىٰ مَوقِعِ العَدوىٰ لِمُهاجَمَةِ الجَراثيمِ. وتَنْشأُ بِالتَّالي مِنْ بَقايا الجَراثيمِ، والخَلايا البِيضِ، والأنْسِجَةِ المُتَهَتِّكَةِ، تِلْكَ المادَّةُ المُسمَّاةُ بالصَّديدِ. وقَد يَزدادُ ضَغْطُ الصَّديدِ علىٰ سَطحِ الجِلْدِ مُكَوِّناً رَأْساً تَنْفَقِئُ نَتيجَةَ الضَّغْطِ الزَّائِدِ، ويَتِمُّ تصريفُ الصَّديدِ مِنَ الدُّمَّلِ، وَيَلْتَئِمُ الدُّمَّلُ بَعْدَ ذَلِكَ مُكَوِّناً نُدْبَةً لا تكادُ تُحِسُّ بها لِصِغَرِها.

قَد يُصابُ بَعْضُ الأصِحَّاءِ بالدَّمامِلِ، ولكِنَّ ظُهورَها غالِباً ما يكونُ إحْدىٰ العَلاماتِ الدَّالَّةِ علىٰ انْخِفاضِ المُقاوَمَةِ، سواءٌ بِسببِ المَرضِ أو بِسَبَبِ سُوءِ التَّغْذِيَةِ. وَمِنْ أَكْثَرِ الطَّوائِفِ تَعَرُّضاً لِلدَّمامِلِ أُولَئِكَ المُصابونَ بِمَرضِ السُّكَّرِ، والذين يُعانُونَ فَقْرَ الدَّمِ (الأنيميا) والتِهاباتِ الجِلْدِ.

وَيَنْبَغي تَوجيهُ رِعايةٍ خاصَّةٍ لِلدَّمامِلِ إذا أصابَتِ الإنسانَ في طَرَفَيِ العُمْرِ، أي إذا كانَ المُصابُ بها طِفلاً صَغيراً، أو شَخْصاً مُسِنّاً. وَإذا حَدَثَ أَنْ تَكَوَّنَتْ مَجموعةٌ مِنَ الدَّمامِلِ واتَّصَلَ بَعْضُها بِبَعضٍ فَإنَّها تُسَمَّىٰ «الحمره»، وَهي أَكْثَرُ خُطورَةً مِنَ الدُّمَّلِ البَسيطِ، وَيَنْبَغي لِمَنْ يُصابُ بِها أَن يَلْجَأَ إلىٰ الطَّبيبِ مُباشَرَةً.

وَتُمَثِّلُ بَعْضُ الدَّمامِلِ خُطورَةً بِسببِ مَوقِعِها. فَالدَّمامِلُ الَّتي تَظْهَرُ عَلىٰ الشَّفَةِ العُلْيا أَو أَعْلاها، أَوْ عَلىٰ الأنْفِ، أَوْ فَروَةِ الرَّأْسِ، أَوْ في قَناةِ الأُذُنِ، تَحْمِلُ خَطراً نِسبِيّاً لأنَّ العَدْوَىٰ في هَذِهِ المَناطِقِ قَدْ تَنْتَقِلُ إلىٰ الدِّماغِ، وَلِهَذا فَلا بُدَّ مِنْ أَنْ يَتَوَلَّىٰ عِلاجَها الطَّبيبُ. وَيَنْطَبِقُ هَذا عَلىٰ المَناطِقِ الخَطيرَةِ الأُخْرىٰ، وَهِيَ: الإبطُ، وزاوِيَةُ الوَركِ، وَثَدْيُ المُرْضِعَةِ.

وَإذا تَصادَفَ أَنِ اقتَرَنَتِ الإصابَةُ بالدَّمامِلِ بِأَعْراضٍ عامةٍ أُخْرَىٰ كالقُشَعْرِيرَةِ أَو الحُمَّىٰ، أَو بِظُهورِ خُطوطٍ حَمْراءَ مُمْتَدَّةٍ مِنَ الدُّمَّلِ أَو الغُدَدِ المُتَوَرِّمَةِ في الإبِطِ أَو زَاوِيَةِ الوَرْكِ، فَإنَّ هذا يَسْتَدْعِي استشارَةَ الطَّبيبِ.

كَذَلِكَ فَإنَّ الإصابَةَ حَتَّىٰ بِدُمَّلٍ واحِدٍ في مَريضٍ بِمَرَضٍ خَطيرٍ أَو مُزْمِنٍ تَسْتَدْعِي إخْطارَ الطبيبِ.

وفيما عَدا هَذِهِ الحالاتِ فَإنَّهُ يُمْكِنُ لِلشَّخْصِ السَليمِ أَنْ يُعالِجَ الدَّمامِلَ البَسيطَةَ الموجودَةَ في المَناطِقِ غيرِ الخَطيرةِ (الَّتي أَشَرْنا إليها)، وَذَلِكَ بدونِ حاجةٍ إلىٰ مُساعَدَةٍ طِبيبِه. ويكونُ هذا بِغَسْلِ الدُّمَّلِ والمَنْطِقَةِ المُحيطَةِ بِهِ بالماءِ الدّافِئِ بالصابونِ عِدَّةَ مرَّاتٍ كُلَّ يوم، ثُمَّ بِرَبْطِهِ رَبْطاً خفيفاً بِقِطعَةٍ مِنَ القُطْنِ المُبَلَّلِ بالكُحولِ، وَتَغْطِيَتِهِ بَعْدَ ذَلِكَ بِقِطْعَةٍ مِنَ الشَّاشِ المُعَقَّمِ وَذَلِكَ لِحِمايَتِهِ مِنَ المُهَيِّجاتِ.

وَمِنَ الطُّرُقِ ذاتِ الفائدَةِ في عِلاجِ الدَّمامِلِ وَضْعُ كَمَّاداتٍ ساخِنَةٍ، عَلىٰ قَدْرِ ما يَحْتَمِلُ المُصابُ، وَذَلِكَ مُدَّةَ عَشْرِ دَقائِقَ في كُلِّ ساعةٍ. وَتُحَضَّرُ هَذِهِ الكَمَّاداتُ بِوَضْعِ حَشايا الشَّاشِ المُعَقَّمِ في ماءٍ ساخِنٍ يَحْتَوي أَكْبَرَ قَدْرٍ يُمْكِنُ إذابَتُهُ فيهِ مِنَ المِلْحِ. وَقَد ثَبَتَ أَنَّ هَذِهِ الكَمَّاداتِ

تُخَفِّفُ الأَلَمَ وَتُعَجِّلُ بِانْتِفَاخِ الدُّمَّلِ وَتَصْرِيفِ ما فيه. وَيَنْبَغِي أَنْ يُغَطَّى الدُّمَّلُ بِضمادة جافَّةٍ جَديدةٍ عَقِبَ كُلِّ مَرَّةٍ. وَإذا لَمْ يَنْصَرِفْ الدُّمَّلُ في مَدَىٰ الأَيَّامِ المُعْتادِ تَصرُّفه فيها فَيَجِبُ اسْتِشارَةُ الطَّبيب.

وَمِنَ الدَّمامِلِ الشَّهيرَةِ في المراجِعِ الطبيَّةِ دُمَّلُ، أَو حَبَّةُ حَلَبَ أَو حَبَّةُ بَغْداد، نِسْبَةً إِلىٰ المدينتيْنِ الْعَربيتيْنِ. وَهُو يُسمَّىٰ أيضاً بالحَبَّةِ الشَّرْقِيَةِ، وَيَرْجِعُ سَبَبُها إِلىٰ الإِصابَةِ باللِّشْمانْيا، وَهِي طُفيليٌّ مِنَ الحَيواناتِ الأَوَّليَّة.

وَمِنَ الدَّمامِلِ ذاتِ الأَهَمِيَّةِ الخاصَّةِ دُمَّلُ الْجَفْنِ. وَهُوَ التهابٌ بالجفنِ يَنْشَأُ نَتيجةَ الْعَدْوَىٰ، أَو نتيجةَ انْسِدادِ إِحْدَىٰ الْغُدَدِ، أَوْ إِحْدَىٰ حُوَيْصلاتِ أَهْدابِ الْجَفْنِ. وعادةً ما يَتَسبَّبُ مِنْ إِجْهادِ العينِ، أَو مِنْ ضَعْفٍ عامٍّ يُؤَدِّي إِلىٰ ضَعْفِ المُقاوَمَةِ لِلْجَراثيم.

وَدُمَّلُ الجَفْنِ يَجِبُ عِلاجُهُ بالكَمَّاداتِ السَّاخِنَةِ لِمُدَّةِ رُبْعِ ساعةٍ كُلَّ ساعتينِ كَما يَجِبُ تليينُهُ وَفَتْحُهُ وَتَنْظيفُهُ بواسِطَةِ مُطَهِّرٍ كفيلٍ بِمَنْعِ امْدادِ الْعَدْوىٰ. كَما يَجِبُ اجْتِنابُ دَلْكِ الْعَيْنِ لِمَنْعِ انْتِشارِ الْعَدْوىٰ. وَفي كُلِّ الأَحْوالِ تَجِبُ اسْتِشارَةُ الطَّبيبِ عِنْدَ تَكْرارِ الإِصابَةِ بِدُمَّلِ الجَفنِ.

دُمـوعٌ

الدُّموعُ سائِلٌ تُفْرِزُهُ غُدَدٌ بِالْعَيْنِ تُسمَّى الْغُدَدَ الدَّمعية. وتُساعِدُ الدُّموعُ في المحافَظَةِ علىٰ نَظافَةِ **الْعَيْنِ** وَحَيَوِيَّةِ أَنْسِجَتِها. كما أَنَّها تُقاوِمُ نُموَّ الجَراثيمِ لاحْتوائِها علىٰ خَمائِرَ مُحَلِّلَةٍ، مثلِ اللَّيسُوزيم. هذا إِضافَةً إِلىٰ أَنَّ الدُّموعَ تُساعِدُ علىٰ تَخْفيفِ الأَجْسامِ الغَريبَةِ أَو إِذابَتِها، وعَلىٰ التَّخَلُّصِ منها عن طريقِ تَوجيهِها إِلىٰ المسالِكِ الدَّمْعِيَّةِ الأَنْفِيَّةِ حَيْثُ يَتِمُّ طَرْدُها خارِجَ العَيْنِ.

وَيتكوَّنُ الجهازُ الدَّمْعِيُّ مِنْ جُزأَيْنِ: جُزْءٍ مُفْرِزٍ لِلدُّموعِ، وجُزْءٍ مُصَرِّفٍ لَها (المسالِكِ الدَّمْعِيَّة).

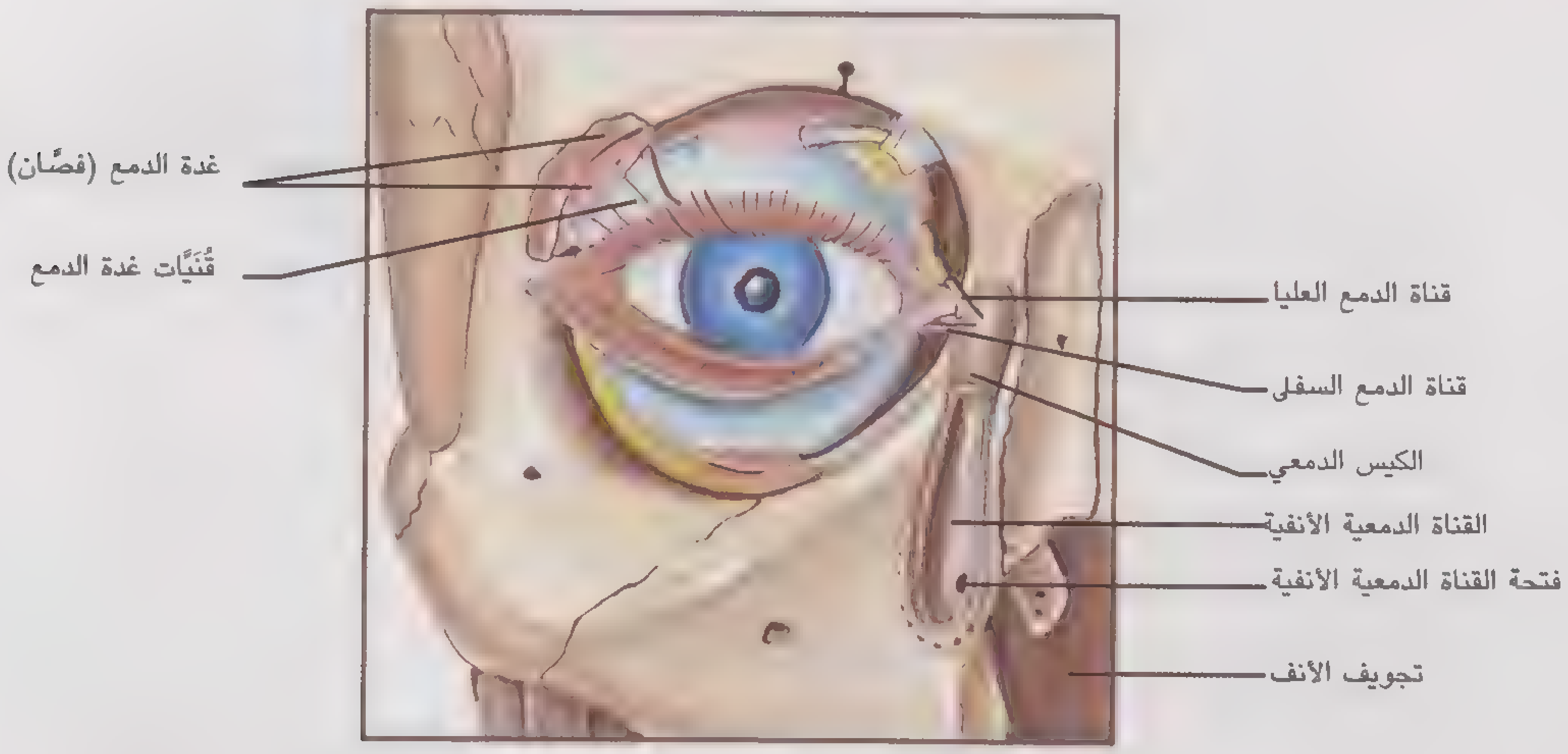
- يَتكَوَّنُ الجُزْءُ المُفْرِزُ لِلدُّموعِ: هَذا الجُزْءُ مِنْ غُدَّةٍ دَمْعِيَّةٍ أَساسِيَّةٍ، وَغُدَدٍ دَمْعِيَّةٍ صَغيرةٍ مُساعِدَةٍ، وَخَلايا تُفْرِزُ المُخاطَ. والغُدَّةُ الدَّمْعِيَّةُ الأَساسِيَّةُ هِي التي تُفْرِزُ السائِلَ الدَّمْعِيَّ، وتَتَكَوَّنُ مِنْ فَصَّيْنِ: فَصٍّ عُلْوِيٍّ حِجاجِيٍّ يَقَعُ في الجُزْءِ العُلْوِيِّ الخارجيِّ لِسَقْفِ المِحْجَرِ (بيتِ العينِ)، وفَصٍّ سُفْلِيٍّ جَفْنِيٍّ يَقَعُ في الجُزْءِ الخارِجِيِّ لِلْجَفْنِ الْعُلْوِيِّ. وإِفرازُ هَذِهِ الغُدَّةِ يَصُبُّ في قَنواتٍ دَقيقَةٍ تَقَعُ في الجُزْءِ الجَيْبِيِّ الْعُلْوِيِّ مِنَ المُلْتَحِمَةِ. أَمَّا الغُدَدُ الدَّمْعِيَّةُ الصَّغيرَةُ المساعِدَةُ، والخَلايا التي تُفْرِزُ المُخاطَ فَتُوجَدُ بِمُلْتَحِمَةِ الْجَفْنَيْنِ الْعُلْوِيِّ والسُّفْلِيِّ.

الجُزْءُ المُصَرِّفُ لِلدُّموعِ (المسالِكُ الدَّمْعِيَّةُ): تَعْمَلُ حَرَكَةُ الجَفْنَيْنِ العُلْوِيِّ والسُّفْلِيِّ المستمرةُ على تَوجيهِ الدُّموعِ إِلىٰ فَتْحَتَيْنِ إِحْداهُما عُلْوِيَّةٌ والأُخْرَىٰ سُفْلِيَّةٌ في نِهايَةِ طَرَفِ كُلِّ جَفْنٍ مِنَ الدَّاخِلِ، وتُسمَّيانِ بِالثُّقْبَيْنِ

الدَّمْعِيَّيْنِ. ومِنْ هذينِ الثُّقْبَيْنِ تَبْدَأُ القُنَيَّتانِ الدَّمْعِيَّتانِ اللَّتانِ تَتَّحدانِ في قَناةٍ جامِعَةٍ تَصُبُّ في الكيسِ الدَّمْعِيِّ. وَيَقَعُ الكيسُ الدَّمْعِيُّ في حُفْرَةٍ في العَظمِ الدَّمْعِيِّ، بِجانِبِ الجُزْءِ العُلْوِيِّ مِنَ الأَنْفِ. ومِنْ هذا الكيسِ تَخْرُجُ القَناةُ الدَّمعِيَّةُ الأَنْفِيَّةُ التي تَنْتَهي بِفُتْحَةٍ في الميزابِ السُّفليِّ لِلأَنْفِ. وبِفَضْلِ هذا النِّظامِ الرَّائِعِ لِتَصريفِ الدُّموعِ، لا يَفيضُ الدَّمْعُ ويَسيلُ على الخَدَّينِ إِلاَّ إذا زادَ إِفرازُهُ أَوْ انسَدَّتْ مسالِكُهُ، كما سوف نَذْكُرُ فيما بَعْدُ.

والجديرُ بِالذِّكْرِ أَنَّ إِفرازَ الغُدَّةِ الدَّمْعِيَّةِ لا يَحْدُثُ بَعْدَ الوِلادَةِ مُباشَرةً، وإِنَّما بعدَ ثَلاثَةِ أَشْهُرٍ مِنَ الوِلادَةِ. لِذلِكَ يَبْكي الطِّفْلُ حَديثُ الوِلادَةِ بِدونِ دُموعٍ. وقد يَحْدُثُ في بَعْضِ الأَطفالِ حَديثي الوِلادَةِ أَن لا يكتمِلَ نُموُّ المَسالِكِ الدَّمْعِيَّةِ وتَبقى مَسْدودَةً، وَيَتَأَخَّرُ ذلكَ إِلى ما يَقْرُبُ مِنْ ثَلاثَةٍ إِلىٰ سِتَّةِ شُهورٍ بَعْدَ الوِلادَةِ. وفي هَذِهِ الحالَةِ يُلاحَظُ أَنَّ عَيْنَ الطِّفْلِ تَتَجمَّعُ بِها الدُّموعُ خاصَّةً عِنْدَ البكاء، وهذِهِ الحالَةِ لا تَظْهَرُ بوضوحٍ إِلاَّ بَعْدَ الشَّهْرِ الرَّابِعِ مِنَ الولادَةِ. وفي مِثْلِ هَذِهِ الحالاتِ يَجِبُ الاهتمامُ بِنظافَةِ الْعَيْنِ، وإِرْشادِ الأُمِّ إِلىٰ ضَرورَةِ الضَّغْطِ علىٰ مكانِ الكيسِ الدَّمْعِيِّ لِطَرْدِ الدُّموعِ المتجمِّعَةِ، ولِلْمُساعَدَةِ علىٰ انْفِتاحِ المسالِكِ الدَّمعيَّةِ. وَيَحْسُنُ اسْتِشارَةُ طَبيبِ الْعُيونِ في هَذِهِ الأُمور.

أَمَّا في الكِبارِ فَتَحْدُثُ زِيادَةُ الدُّموعِ نَتيجةَ حالَةٍ مِنَ اثنتين: إِمَّا زيادةِ إِفرازِ الغُدَدِ الدَّمْعِيَّةِ، وإِمَّا وُجودِ خَلَلٍ في تَصريفِ السَّائِلِ مِنَ الْغُدَدِ إِلى المَسالِكِ الدَّمْعِيَّةِ. وفي الحالَةِ الأُولى تَزْدادُ إِفرازاتُ الغُدَدِ الدَّمْعِيَّةِ بِسَبَبِ حالَةٍ نَفْسِيَّةٍ انفعاليَّةٍ كالْغَضَبِ والبُكاءِ والتَّوتُّرِ – بل أحياناً من شِدَّةِ الفَرَحِ – أو لِوجودِ جِسْمٍ غَريبٍ بِمُلْتَحِمَةِ أَو قَرنيَةِ الْعَيْنِ، أو نَتيجَةَ وُجودِ التهاباتٍ حادةٍ بالعَينِ. وقَدْ تَنْهَمِرُ دُموعُنا أَحْياناً لِوُصولِ أَبْخِرَةٍ مهيِّجَةٍ إِلىٰ العينين، كالزُّيوتِ



جهاز الدمع في العين اليُمنى
(أُبعِدَ الجفنان، وفُتحت بعض أجزاء جهاز تصريف الدمع لإظهار التفاصيل).

الطّيارة الّتي تَنْبَعِثُ مِنَ البَصَلِ عندَ تقطيعِه.

أَمَّا زِيادَةُ الدُّموعِ بدونِ زِيادَةٍ في إفرازاتِ الغُدَدِ الدَّمْعِيَّةِ فَقَدْ تَحْدُثُ أَحْياناً بِسَبَبِ انْقِلابِ الجَفْنِ إلى الخارِجِ بِحَيْثُ يَظْهَرُ السَّطْحُ الداخليُّ لِلْجَفْنِ، وبالتالي لا يتمُّ تصريفُ الدُّموعِ مِنْ خِلالِ الثَّقْبَيْنِ الدَّمْعِيَّيْنِ. كَذلِكَ تَزْدادُ الدُّموعُ في أَحْيانٍ أُخْرى بِسَبَبِ انْسِدادِ المسالِكِ الدَّمْعِيَّةِ نَتيجةَ إصابَةٍ أَوْ التهابٍ بها، أَوْ نَتيجةً لالْتِهابٍ مُزْمِنٍ بالجُيوبِ الأَنْفِيَّةِ (انظر: **أنف**)، أو معَ تَقَدُّمِ العُمْرِ.

وَكَما أَنَّ هُناكَ أَسباباً تُساعِدُ على زِيادَةِ الدُّموعِ هُناك أيضاً أَسبابٌ تَعْمَلُ على قِلَّتِها مُسَبِّبَةً ما يُسَمَّى بِجَفافِ العَيْنِ. ومِنَ المُهِمِّ جداً أَلاّ تُصابَ قَرْنِيَّةُ العَيْنِ بِالجَفافِ حتى لا تَفْقِدَ لَمعانَها وشَفافِيَتَها، حيثُ إنَّ القَرنيةَ هِيَ أَوَّلُ جُزْءٍ مِنْ مُكَوِّناتِ العَيْنِ التي تَخْتَرِقُها الأَشِعَّةُ، وشَفافِيَتُها تُمَكِّنُنا مِنْ رُؤْيَةِ الأشياءِ بِوضوحٍ. ولِتوضيحِ دَوْرِ الدُّموعِ وَأَهَمِّيَّتِها في المُحافَظَةِ على شَفافِيَةِ القَرْنِيَّةِ يَلْزَمُ أَنْ نَعرِفَ أَنَّ الدُّموعَ

المُنْتَشِرَةَ أَمامَ القَرْنِيَّةِ تَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلاثِ طَبقاتٍ، لِكُلٍّ مِنها وَظيفَةٌ خاصَّةٌ:

- الطَّبَقَةُ الدُّهْنِيَّةُ الخارجيَّةُ: وهذِهِ تُفْرِزُها الغُدَدُ المُساعِدَةُ بالمُلْتَحِمَةِ، وَهي طَبَقَةٌ دُهْنِيَّةٌ تُقَلِّلُ مِنْ تَبَخُّرِ الطَّبَقَةِ السّائِلَةِ الوُسْطى، وتُساعِدُ على سُهولَةِ احْتِكاكِ الجُفونِ بِالسَّطْحِ الخارجيِّ لِلْمُقْلَةِ عِنْدَ حَرَكَتِها.
- الطَّبَقَةُ الوُسْطى: وتُفْرِزُها الغُدَّةُ الدَّمْعِيَّةُ الأَساسِيَّةُ والغُدَدُ المُساعِدَةُ. وَأَهَمُّ وَظائِفِها إمْدادُ القَرنيَّةِ بِأُكسيجينِ الهواءِ المُذابِ فيها، كما أَنَّها تَحْتَوي على الخَمائِرِ التي تُقاوِمُ الجراثيمَ وتُساعِدُ على غَسْلِ أَيِّ تَرَسُّباتٍ على القَرْنِيَّةِ أَوْ المُلْتَحِمَةِ.

- الطَّبَقَةُ الدّاخِلِيَّةُ المُخاطِيَّةُ: وهي طَبقةٌ رَقيقَةٌ مِنَ المُخاطِ تُفْرِزُها خَلايا مَوجودَةٌ بِالمُلْتَحِمَةِ، وتُساعِدُ على تَوفيرِ الظُّروفِ المُناسِبَةِ لِبقاءِ خَلايا القَرنيَّةِ الخارجيَّةِ رَطْبَةً ومُبَلَّلَةً جيِّدًا بواسِطَةِ الطَّبَقَةِ الوُسْطى.

وأَيُّ خَلَلٍ في تكوينِ الطَّبقاتِ الثَّلاثِ يُؤَدّي إلى جَفافِ العَيْنِ، كما يَحْدُثُ في حالاتِ تَلَيُّفِ الغُدَدِ الدَّمْعِيَّةِ وقَنواتِها أَوْ ضُمورِها، أو نَقْصِ فيتامين أ، أو في حالاتِ الالْتِهابِ المُزْمِنَةِ بالمُلْتَحِمَةِ كالتّراكوما، أو في حالاتِ الحَساسِيَةِ الذّاتِيَّةِ.

ومِنْ أَعْراضِ جَفافِ العَيْنِ حَرَقانُ العَيْنِ وَتَهَيُّجُها خاصَّةً عندَ التَّعرُّضِ لِتيارٍ مِنَ الهواءِ أو لِحرارَةٍ مُرْتَفِعَةٍ أَوْ عِنْدَ القِراءَةِ، مَعَ الإحساسِ وَكَأَنَّ بالعَيْنِ جِسْماً غريباً، كما يُصاحِبُ ذلكَ دَعْكُ العَيْنَيْنِ وَعَدَمُ الارْتِياحِ لِلضَّوْءِ القَويِّ. وفي هَذِهِ الحالةِ يَلْزَمُ تَعْريفُ المريضِ بِأَنَّ هَذِهِ الأَعْراضَ غالِباً ما تكونُ مُزْمِنَةً، وَأَنَّ حِدَّتَها تَقِلُّ بالعِلاجِ المُناسِبِ مَعَ اسْتِعْمالِ قَطَراتٍ خاصَّةٍ كَبدائِلَ لِلدُّموعِ، وتَجَنُّبِ التَّعرُّضِ لِلضَّوْءِ القَويِّ والحَرارَةِ الشَّديدَةِ والتَّياراتِ الهوائِيَّةِ.

(انظر أيضاً: **أمراض العين، أنف، عين**).

دُمَّى

انظر: **مسرح العرائس**.

الدُّهونُ

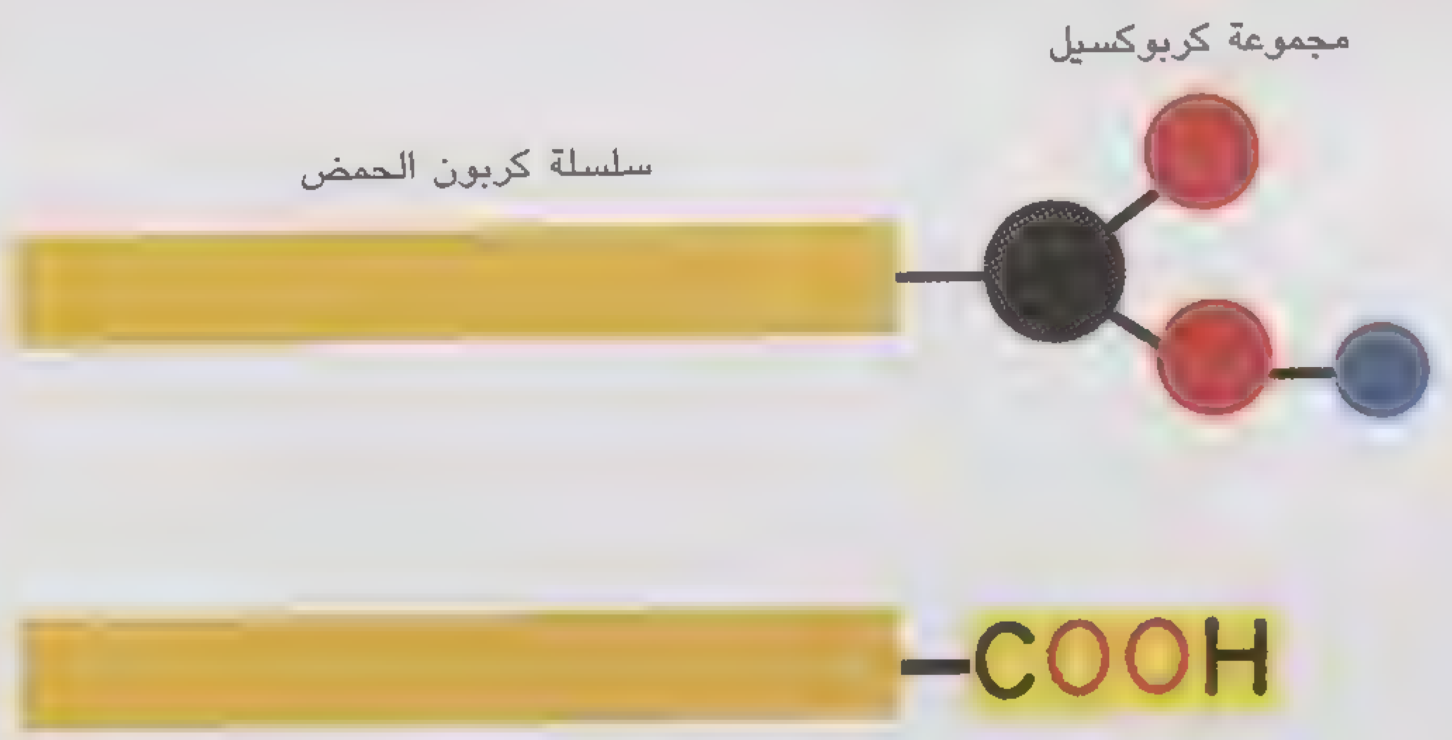
الدُّهونُ مُركَّباتٌ عُضويةٌ من مَجموعةِ «اللِّبيدَاتِ» التي تَضمُّ الدهونَ المتعادِلَةَ وهي: إسْتَراتُ الجلِيسْرينِ المعروفَةُ باسمِ «الجلِيسْرِيدَاتِ»، والشموعُ وهي إستراتٌ لِبَعْضِ الأحْماضِ الدُّهْنيَّةِ مَعَ كُحولاتٍ أعلىٰ مِنَ الجليسرينِ، مثْلُ كُحولِ السِّيتايلِ، وَمِنها إستراتُ الكولِسْترولِ، مثْلُ اللانُولينِ، والفوسْفولبِيدَاتِ وغيرها.

وتَتَكوَّنُ الدُّهونُ، أيْ الجليسريداتُ، باتحادِ بَعْضِ الأحْماضِ الدُّهْنيَّةِ (انظر: **حمض**) بالجليسرينِ. ويكُونُ الحَمْضُ الدُّهْنيُّ في أغْلَبِ الدُّهونِ نِسبةً كَبيرةً مِن وَزْنِ الدُّهْنِ تَصلُ أحْياناً إلى نَحْوِ ٩٠٪.

ويُطْلَقُ عادةً علىٰ الجليسريداتِ الَّتي تكونُ جامِدَةً عِنْدَ ٢٠° سيليزيةً اسمُ الدُّهونِ، علىٰ حِين يُطْلَقُ اسمُ الزيتِ على الجليسريدِ الذي يَتَبَقّىٰ سائلاً عِنْدَ هَذِهِ الدَّرَجَةِ (انظر: **زيوت**).

والحَمضُ الدُّهْنِيُّ الذي يَتَّحِدُ بالجليسرينِ لِتكوينِ الدُّهْنِ قَدْ يَكونُ حَمضاً مُشَبَّعاً، مِثْلَ حَمْضِ البَلْمتيك أو حَمضِ الاستياريك، وقد يَكون حَمْضاً غَيْرَ مُشَبَّعٍ مثل حَمْضِ الأوليِيك. وَمَعَ ذَلِكَ قَدْ تَدْخُلُ بَعْضُ الأحْماضِ الأُخْرىٰ في تَرْكيبِ الدُّهونِ، مِثْلُ بَعْضِ الأحْماضِ الهِدْروكْسيلِيَّةِ، أو الأحْماضِ الكِيتُونيَّةِ وغَيْرِها. وَعادَةً ما يَنْتَشِرُ وُجودُ حَمضِ الأوليِيك في تَركيبِ جميعِ الزيوتِ والدُّهونِ.

والمصادِرُ الرئيسيةُ للزيوتِ هِيَ بَعْضُ بُذورِ النباتاتِ وثِمارِها، مثل الزيتونِ وَجوْزِ



تركيب جزئ الحمض الدهني

(السلسلة تتغير في الأحماض الدهنية المختلفة)

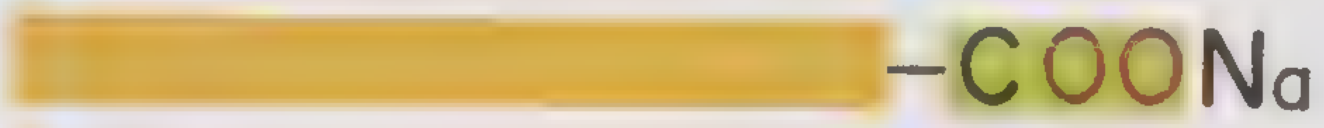
جلسريد (أحد مكونات الزيوت والدهون).

الهِندِ والفولِ السُّودانيِّ، وفولِ الصُّويا، وبذورِ السِّمْسِمِ وعَبَّادِ الشَّمْسِ ونباتِ القُطْنِ وغيرِها. وتُؤْخَذُ الدهونُ مِنَ الحَيواناتِ، مثلِ الأغْنامِ والماشيةِ، وبعضِ الأسماكِ والحيتانِ والحَيواناتِ البَحْريَّةِ الأُخْرىٰ.

وَتَحْتَوي بعضُ الدهونِ على نِسَبٍ صَغيرةٍ مِنْ مَوادَّ أُخْرىٰ غيرِ الجليسْريداتِ، مثْلِ بعضِ الموادِّ الكربوهدراتيةِ ومُشْتَقّاتِها، وبَعضِ الموادِّ النِّتروجينيَّةِ، والموادِّ المُخاطِيَّةِ والأحْماضِ الدُّهْنيَّةِ الحُرَّةِ، وبَعضِ الستِيرُولاتِ أو الصِّبْغَاتِ.

وفي أغلبِ الأحْوالِ تكونُ نِسْبَةُ مِثْلِ هَذِهِ الموادِّ في الدُّهونِ الحَيوانيةِ، مِثْلِ شَحْمِ البَقَرِ وَشَحْمِ ذَيْلِ الغَنَمِ (الأَلْيَةِ أو الكَفَلِ)، أقَلَّ ما يُمْكِنُ خاصةً بَعْدَ ذَبْحِها مُباشَرةً. وهِي تكونُ في هَذِهِ الحالَةِ خاليةً تماماً مِنَ الأحْماضِ الدُّهْنيَّةِ الحُرَّةِ. أمَّا دُهونُ الأسْماكِ فبِها دَرجَةٌ عاليَةٌ مِنْ عَدَمِ التَّشَبُّعِ؛ وَلِهذا فَهيَ سَريعَةُ التَّأكْسُدِ والفَسادِ، ويَجبُ حِفْظُها تَحْتَ التَّبريدِ قَبْلَ استخلاصِ ما بِها مِنْ زُيوتٍ.

وَيَتِمُّ استخلاصُ الدُّهونِ بالانصهارِ أو السَّلْيِ. ويُمْكِنُ إجراءُ ذَلِكَ بِطَريقَةِ السَّلْيِ الجافِّ دُونَ إضافَةِ ماءٍ، وهي الطريقةُ التي تُسْتَخْدَمُ في المنازِلِ لِتحضيرِ السَّمنِ

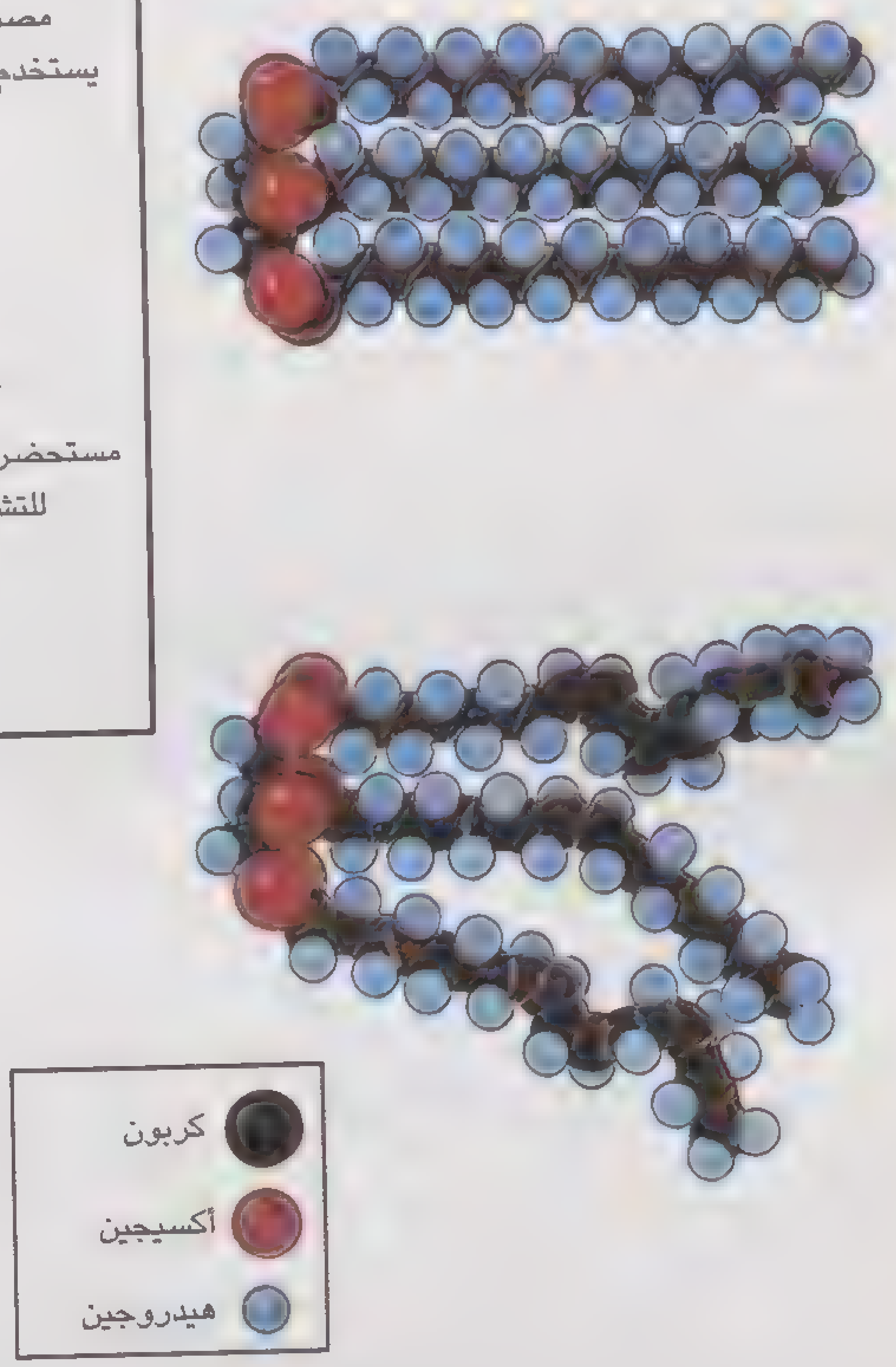


صابون (ملح الصوديوم لحمض دهني)

شمع

(المَسْلي) مِنَ الزُّبْدِ. وَتُسْتَخْدَمُ هَذِهِ الطريقَةُ أيضاً في الصِّناعَةِ، وَلكِنَّها تُجْرَىٰ عادَةً تَحْتَ ضَغْطٍ مُخَلْخَلٍ لِمَنْعِ تَأَكْسُدِ الدُّهْنِ فَضْلاً علىٰ أَنَّ السَّمنَ النَّاتِجَ يَكونُ لَهُ طَعْمٌ أَفْضلُ.

وَيُمْكِنُ اسْتِخْلاصُ الدُّهْنِ بطريقَةِ السَّلْيِ الرَّطْبِ مَعَ الماءِ أو باستخدامِ البُخارِ تحتَ الضغطِ.



تركيب جزئ دهن مشبّع (الرسم الأعلى) وآخر غير مشبّع (الرسم الأسفل).

يحتوي جزئ الدهن المشبع على كل ما يستطيع احتواءه من ذرات الهيدروجين، وهذه الدهون جامدة في درجات الحرارة العادية. أما الدهون غير المشبعة فلا تحتوي جزيئاتها إلا على بعض ما تستطيع احتواءه من ذرات الهيدروجين، ودرجات انصهارها منخفضة، ولذلك فهي زيوت سائلة في درجات الحرارة العادية، وهي أفضل من الناحية الصحية في تناولها طعاماً.

بعض مصادر الدهون الحيوانيّة ومنافعها.

وهذِهِ الطَّريقَةُ تُعطي عادةً دُهناً عاليَ الجودَةِ، كَما أَنَّها تُساعِدُ علىٰ استخلاص نحو ٩٩,٥٪ من الدُّهنِ مِنَ الأَنْسِجَةِ الدُّهْنِيةِ المستعملةِ. ويُفَضَّلُ عادةً إجراءُ عَمليةِ السَّلْيِ علىٰ دُهْنِ البَقرِ أو أَلْيةِ الخِرافِ أو سَنامِ الجِمالِ، بعدَ ذَبْحِها مُباشَرةً لِخُلُوِّها في هَذِهِ الحالَةِ مِنَ الأَحْماضِ الدُّهْنِيةِ الحرَّةِ. كَذَلِكَ يُفضَّلُ أَيْضاً إِضافةُ بَعْضِ الموادِّ المانِعَةِ للتَّأَكْسُدِ إِلىٰ الدُّهْنِ قَبْلَ بَدْءِ عَملِيَّةِ السَّلْيِ.

ويَتبقَّىٰ بَعْدَ سَلْيِ الدُّهْنِ مادةٌ صُلبةٌ، تكونُ غنيةً عادةً بالبروتينِ، وبها نِسبةٌ مِن الأملاحِ،

وتُعْرَفُ المادَّةُ المتبقِّيَةُ مِن سَلْيِ الزُّبْدِ باسمِ «المُرتَةِ»، كما يُعرَفُ ما يَتبقَّىٰ من سَلْيِ أَليةِ الخِرافِ باسِمِ «السَّلاوي».

وأَغلبُ الدُّهونِ الطَّبيعيَّةِ الجامِدَةِ موادُّ شَمعيةُ المَلْمَسِ، ولا لَوْنَ لَها في حالَتِها النَّقِيَّةِ كَما أَنَّها لا طَعْمَ لها ولا رائِحةَ، وَإِنْ وُجِدَتْ لها رائِحةٌ فَهِيَ ناتِجةٌ من وُجودِ بَعضِ الموادِّ غيرِ الجليسْرِيدِيَّةِ بالدُّهْنِ. ولا تَذوبُ الدُّهونُ في الماءِ، ولكنَّها تَذوبُ في أغلبِ المُذيباتِ العُضويَّةِ.

ولا تُوجَدُ لأيِّ دهنٍ دَرجةُ انْصِهارٍ مُحَدَّدةٌ لأَنَّ كُلَّ دهنٍ طَبيعيٍّ يتكوَّنُ عادةً من خَليطٍ من عِدَّةِ جليسْرِيداتٍ متكونةٍ مِنْ عَديدٍ مِنَ الأَحماضِ الدُّهنيةِ المختلِفَةِ. ولكنَّ جَميعَ الدُّهونِ تَنْصَهِرُ عندَ درجاتِ حَرارَةٍ مُتوسِّطَةٍ. ويَجِبُ تَخْزينُ هَذِهِ الدُّهونِ بَعيداً عن الماءِ، فهي سَريعةُ الانْحِلالِ في وُجودِ الماءِ وفي وُجودِ الْبَكْتِرْيا، وتَظْهَرُ بالدُّهْنِ نَتيجةً لِذَلِكَ رائِحةُ الزَّنَخِ.

وتُسْتَعْمَلُ الدُّهونُ في طَهْوِ الطَّعامِ بَعْدَ سَلْيِها. والدُّهونُ تُكسِبُ الأَطْعِمَةَ نَكْهَةً مُشَهِّيَةً، كَما أَنَّها تُعطي آكِلَها شُعوراً بالشِّبَعِ فَترةً طَويلةً. كَذَلِكَ تُسْتَخْدَمُ الدُّهونُ الناتِجَةُ مِنْ هَدْرَجَةِ الزيوتِ لِنَفسِ الغَرَضِ، وَهِيَ تُعَدُّ مَصدراً مُهِمّاً مِنْ مَصادِرِ الطَّاقَةِ في الجِسْمِ، فَهِيَ عِندما تَتَأَكْسَدُ تُعطي قَدْراً كَبيراً مِنَ الطَّاقَةِ الَّتي يَسْتَخْدِمُها الجِسمُ في عَملِيَّاتِهِ الحَيويةِ.

والوزنُ المُعيَّنُ مِنَ الدُّهْنِ يُعطي طاقَةً تُعادِلُ ضِعْفَيْ ما يُنْتِجُهُ وَزْنٌ مُساوٍ لَهُ مِنَ الموادِّ الكَرْبوهَدراتيَّةِ. وَلِذَلِكَ كانتِ الدُّهونُ أَفْضَلَ الموادِّ لاخْتِزانِ الطَّاقَةِ في أَجْسامِ

بعض مصادر الزيوت النباتيّة ومنافعها.

الحَيواناتِ قبْلَ بَياتِها الشَّتْويِّ، وفي أَجسامِ الطُّيورِ قبْلَ قِيامِها بِرحْلاتِ هِجْرَتِها الطَّويلةِ. وَطَبقَةُ الدُّهْنِ التي تَحْتَ جُلودِنا تُكْسِبُ أَجْسامَنا شَكْلَها الانْسِيابِيَّ، كَمَا أَنَّها تَحْفَظُ حَرارتَها الدَّاخِلِيَّةَ.

ويُفَضَّلُ عادةً استخدامُ الدُّهونِ التي بِها قَدْرٌ كَبيرٌ مِنْ عَدَمِ التَّشَبُّعِ، مثلِ الدُّهونِ النَّباتِيَّةِ أَو دُهونِ الأَسْماكِ لِسُهولَةِ أَكْسَدَتِها وَهَضْمِها في جِسْمِ الإِنْسانِ، ولا تُسبِّبُ تَصَلُّبَ الشَّرايينِ الذي يُفْقِدُها مُرونَتَها.

أَمّا الدُّهونُ التي لا تُسْتَعْمَلُ غِذاءً، فَتُسْتَخْدَمُ في صُنْعِ **الصابونِ** وهي تُعْطي، عِنْدَ تَحَلُّلِها مائيّاً بِواسِطَةِ الصُّودا الكاوِيَةِ أو البوتاسّا الكاوِيَةِ، الصابونَ العادِيَّ والجليسْرينَ، وعِندَ تَحَلُّلِها مائيّاً بِوُجودِ قَلوياتٍ أَو أَمْلاحِ بَعْضِ الفِلِزّاتِ الأُخْرىٰ، تعطي أَنْواعاً أُخْرىٰ مِنَ الصّابونِ، مثلَ صابونِ الألومنيوم والزِّئْبَقِ والمنجنيزِ وغيرِها، ويُسْتَخْدَمُ كُلٌّ مِنْها في عَديدٍ مِنَ الأَغْراضِ.

الدَّواءُ

استعملَ الإنسانُ الدواءَ منذُ فجرِ التاريخِ، حينَ لاحظَ قدرةَ بعضِ النباتاتِ على تسكينِ الآلامِ والشفاءِ مِنْ بعضِ الحالاتِ المرضيَّةِ. ويروي بعضُ الباحثينَ أَنَّ الإنْسانَ في العصورِ الأولىٰ لاحظَ الْتهامَ بعضِ الحيواناتِ المريضةِ لبعضِ النباتاتِ وشِفاءَها من هذهِ الحالاتِ المرضيَّةِ. وقدْ دفعتْ هذهِ الملاحظةُ الإنسانَ إلى أَنْ يتناولَ هذه النباتاتِ عندَ مرضِهِ.

أَمّا أَوَّلُ أثرٍ مكتوبٍ وصلَ إلينا عنِ استعمالِ الإنسانِ للدواءِ فيرجع تاريخُهُ إلىٰ حَوالَيْ ألفَيْ عامٍ قبلَ الميلادِ، ويتمثَّلُ في لوحةٍ من الصَّلْصالِ كُتبتْ في عهدِ الحضارةِ السُّومَرِيَّةِ. وتضُمُّ هذهِ اللَّوحَةُ ١٢ وصفةً طبيةً. ومن المؤكَّدِ أَنَّ المصريِّينَ القُدماءَ قد استعملُوا الدواءَ بطريقةٍ متقدِّمةٍ على مرِّ عصورِهِم، وربَّما سبقوا السومريينَ في هذا. وقد ثبتَ وجودُ قرطاسٍ مصريٍّ يرجعُ تاريخُهُ إلىٰ عامِ ١٥٥٠ قبلَ الميلادِ ويحوِي أكثرَ من سَبْعِمِئَةِ دواءٍ، وهو ما يدلُّ على أَنَّ معرفةَ المصريِّينَ بالدواءِ كانتْ قد تقدمتْ خُطواتٍ واسعةً حتّىٰ استطاعُوا التميزَ بينَ هذا العددِ الكبيرِ من الأدويةِ.

أما الرومانُ فقدْ كانُوا أَوَّلَ من خصَّصُوا للأدويةِ مكاناً خاصاً (صَيْدليةً) وكتبُوا أَوَّلَ وَصْفاتٍ طبيةٍ تحددُ كميةَ كلِّ مادةٍ من الموادِّ الَّتي يتكوَّنُ منها الدّواءُ. ومن الأدويةِ النافعةِ التي اكتُشِفَتْ منذ قديمِ الزمانِ: **الأفيونُ** كمسكِّنٍ للألمِ، وزيتُ **الخروعِ** لعلاجِ الإمساكِ، وتناولُ الكبدِ لعلاجِ فقرِ الدمِ.

وإلى حَضارتِنا العربيَّةِ الإسلاميةِ يرجعُ الفضلُ في فَصْلِ مِهْنَةِ الصَّيدَلَةِ عن مهنةِ الطبِّ حيثُ أصبحَ لعلمِ الأدويةِ تخصصٌ مستقِلٌّ. وقد بدأ هذا الفصلُ في بغدادَ أيّامَ العباسيينَ ثم في مصرَ والأندلسِ. ويحفظُ لنا التاريخُ

أسماءَ العَديدِ من العلماءِ المسلمينَ الذينَ تفرغُوا لمهنةِ الصيدلةِ قبلَ أن تأخذَ أوروبا بهذا التَّقْليدِ بثلاثِمِئَةِ سنةٍ على الأقلِّ.

وإلى العَالمِ العربيِّ الكبيرِ **جابرِ بنِ حيانَ** يعودُ كثيرٌ منَ الفضلِ في تقدُّمِ علمِ الصيدلةِ حتى من قبل تميُّزِ هذا العلمِ. وما يزالُ العلماءُ يُدْهَشُونَ لمدىٰ النتائجِ التي وصلَ إليها جابرُ بنُ حيانَ في هذهِ الحقبةِ المتقدِّمَةِ مِنَ التاريخِ (القرنِ الثامِنِ الميلاديِّ).

وقدْ أَخَذَ الدّواءُ مكانتَه اللائقةَ في الحضارةِ الإسلاميةِ بفضلِ اهتمامِ المسلمينَ الأوائلِ بمهنةِ الصيدلةِ بنفسِ القدرِ الذي كانوا يهتمونَ بالطبِّ. وكانَتْ لهم في مُمارَسَةِ الإشرافِ على هذهِ المهنةِ تقاليدُ علميةٌ وخُلقيَّةٌ مُتقدِّمَةٌ فلمْ يكنْ يُسمحُ للصيدليِّ بممارسةِ صناعةِ الصَّيْدَلَةِ إلاّ بعدَ نجاحِهِ في اختباراتٍ شبيهةٍ بما نُسمِّيهِ الآنَ باختباراتِ ممارسةِ المهنةِ، وأداءِ قَسَمِ المهنةِ. كذلكَ عرفتْ الحضارةُ الإسلاميةُ ما نسمِّيهِ الآنَ بسجلِ الممارسينَ للمهنةِ، وقد أخذتْ الحضارةُ الأوروبيةُ تقاليدَ مهنةِ الصيدلةِ عن العربِ المسلمينَ.

ولكنَّ مُعظَمَ الأدويةِ المعروفةِ الآنَ لم يكنْ معروفاً قبلَ بدايةِ القرنِ العشرينَ الذي شهدَ أكبرَ تَقَدُّمٍ في اكتشافِ الدّواءِ وإنتاجِهِ. وقبل استعمالِ عقاقيرَ السَّلْفَا والمُضادّاتِ الحيويَّةِ ومبيداتِ الميكروباتِ كانَ كثيرٌ من البشرِ يموتونَ من جرّاءِ الإصابةِ بمرضِ الالتهابِ الرئويِّ على سبيلِ المثالِ. وقدْ انخفضتْ الوفياتُ الناشئةُ عن الإصابةِ بكثيرٍ من الأمراضِ الميكروبيَّةِ بسببِ توافُرِ هذهِ المجموعاتِ المُهِمَّةِ من الأدويةِ.

ويُعَدُّ الدّواءُ الآنَ من أبرزِ الوسائلِ الطبيَّةِ في العلاجِ، وهوَ أكثرُ هذهِ الوسائلِ استعمالاً إذْ يفُوق استعمالُهُ اللجوءَ إلى العملياتِ الجراحيَّةِ أو الإشعاعِ أو العلاجِ الطبيعيِّ.

ولا تقفُ فوائدُ الدّواءِ عند النواحي العلاجيةِ فمِنَ الأدويةِ ما يقومُ بدورٍ فَعّالٍ في الوقايةِ من المرضِ قبلَ حدوثِهِ. ويُطْلَقُ الآنَ على هذا النوعِ من الدّواءِ «المصْلُ واللَّقاحُ» (انظر: **تحصين**).

وفي الحقيقةِ، يُطْلِقُ علماءُ الأدويةِ كلمةَ «العَقّار» على أَيِّ مادةٍ كيميائيةٍ ذاتِ تأثيرٍ على الجسمِ الحَيِّ (سواءٌ كان جسمَ الإنسانِ أم الحيوانِ). ولكنْ في اللغةِ العربيَّةِ تُسْتَخْدَمُ كلمة

«الدّواءِ» للدلالةِ على العَقَّارِ الذي يستخدمهُ الإنسانُ من أجلِ العلاجِ أو الوقايةِ من المرضِ.

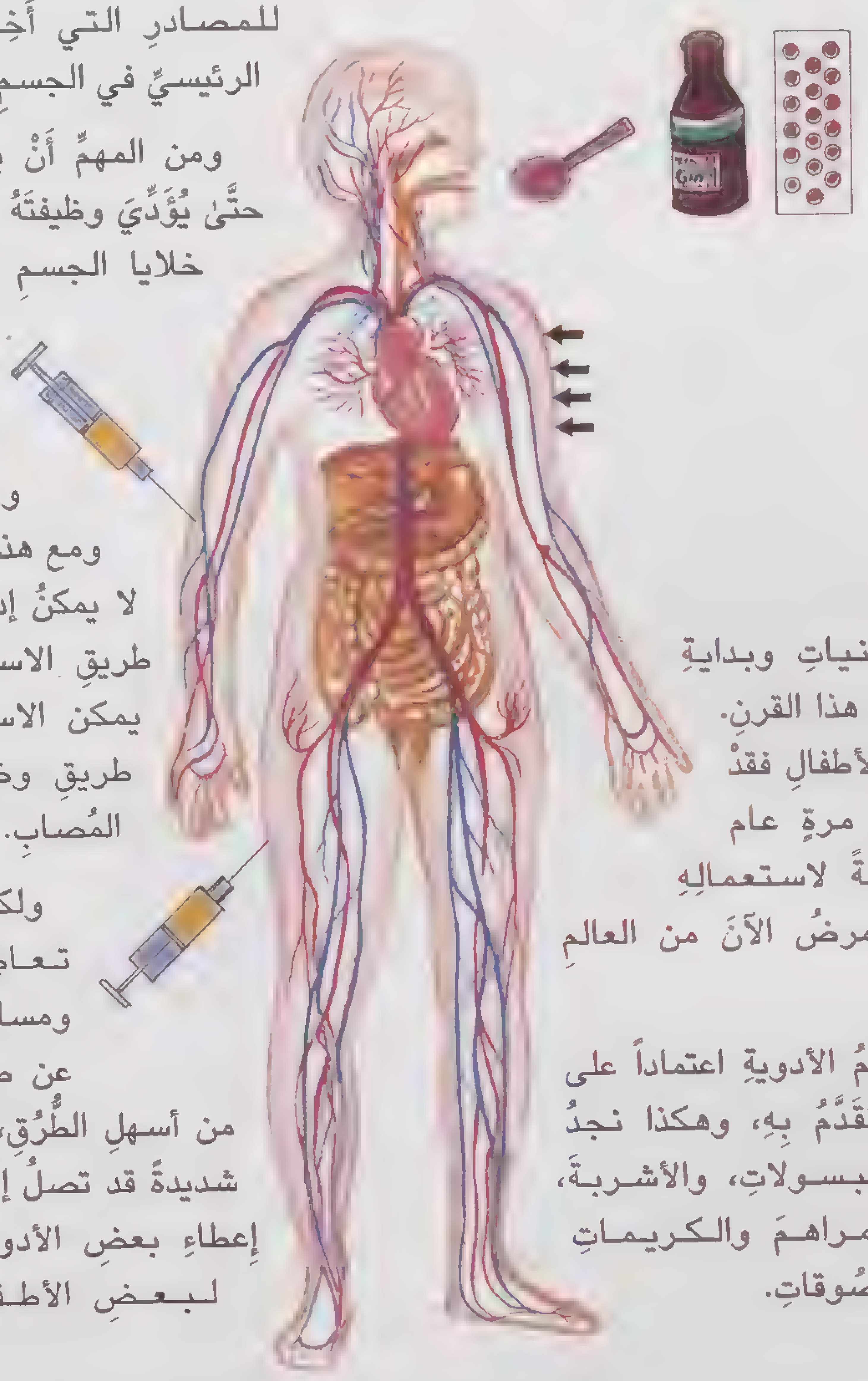
وقدْ كانتْ أبرزُ الأدويةِ الّتي عُرِفَتْ في أولِ القرنِ العشرينَ عقاقيرَ السَّلْفَا والمضاداتِ الحيويَّةَ ولكنَّها لم تُستعملْ في العلاجِ إلاَّ في أواخرِ الثلاثينياتِ وبدايةِ الأربعينياتِ مِنْ هذا القرنِ. أما لَقاحُ شَللِ الأطفالِ فقدْ اسْتُعْمِلَ لأولِ مرةٍ عام ١٩٥٥، ونتيجةً لاستعمالِهِ انقرضَ هذا المرضُ الآنَ من العالمِ العربيِّ.

ويمكنُ تقسيمُ الأدويةِ اعتماداً على الشكلِ الذي تُقَدَّمُ بِهِ، وهكذا نجدُ الأقراصَ والكبسولاتِ، والأشربةَ، والغازاتِ والمراهمَ والكريماتِ والهلاماتِ، واللّصُوقاتِ.

كذلكَ يمكنُ تقسيمُ الأدويةِ تبعاً للطريقةِ التي يتعاطاهَا بها المريضُ سواءٌ بالبلعِ (أي عن طريقِ الفم) أو الاستنشاقِ (عن طريقِ الأنفِ) أو الحقْنِ (سواء في الوريدِ أمْ في العَضَلِ أم تحتَ الجلدِ). كذلكَ يمكِنُ بالطبعِ تَقسيمُ الأدويةِ تبعاً لتركيبِها الكيميائيِّ أو للمصادرِ التي أُخِذَتْ منها، أو أثرِها الرئيسيِّ في الجسمِ. وهكذا.

ومن المهمِّ أَنْ يصلَ الدّواءُ إلى الدمِ حتَّى يُؤَدِّيَ وظيفتَهُ في التأثيرِ على نشاطِ خلايا الجسمِ المرادِ التأثيرِ عليها. ومعظمُ الأدويةِ يُعطَى عن طريقِ الفمِ إلاَّ أنَّ الهدفَ في النِّهايَةِ هو وصولُها إلى تيارِ الدَّمِ. ومع هذا فإنَّ الغازاتِ المُبَنِّجَةَ لا يمكنُ إدخالُها للجسمِ إلاَّ عن طريقِ الاستنشاقِ، والمراهمُ لا يمكن الاستفادةُ منها إلا عن طريقِ وضعِها على الموضعِ المُصابِ.

ولكلِّ طريقةٍ من طُرقِ تعاطِي الأدويةِ مزايا ومساوئُ. فتَعاطي الأدويةِ عن طريقِ الفمِ، مثلاً، يُعَدُّ من أسهلِ الطُّرُقِ، ولكننا نَجدُ صُعوبةً شديدةً قد تصلُ إلى حدِ الاستحالةِ في إعطاءِ بعضِ الأدويةِ عن هذا الطريقِ لبعضِ الأطفالِ الذين قد لا



يقدَّم الدواء للمريض بصورٍ مختلفةٍ، فهو قد يتناول الحبوب والكابسولات والأشربة عن طريق الفم؛ كما أن الدواء قد يُدْهَن على الجزء المتألِّم (الأسهم)؛ أو قد يُحْقَن تحتَ الجِلد أو في العَضَلِ (المِحْقَن الأسفل)؛ أو يُحقنُ مباشرةً في أحدِ أوردةِ الجسم - وهذه أسرعُ الطرق، ولكن يجبُ الاحتراسُ الشديدُ في اتخاذها، وأن تكون تحت إشراف الطبيب. وبعض الأدوية تُستنشق عن طريق الأنف، أما القَطَراتُ فتُقطر في العينين.

يستسيغونَ مذاقَ بعضِ الأدويةِ مهما وُضعتْ في عصائرَ أو سوائلَ محببةٍ لهم.

أَمَّا طريقُ الحقنِ فمَعَ أَنَّهُ سريعٌ وفعالٌ إلاَّ أنّنا كثيراً ما نجدُ صعوبةً في الوصولِ إلى وريدٍ قابلٍ للحقنِ فيه، وخصوصاً في بعضِ الحالاتِ كحالاتِ الصدمةِ حيث تنقبضُ الأوعيةُ الدمويَّةُ تماماً. وفي كثيرٍ من الأحيانِ يصاحبُ عمليةَ الحقنِ نفْسَها الشعورُ بالألم، كما قَدْ تكونُ العمليةُ نفسُها مصدراً للإصابةِ بالعدوَى. ولا ينبغِي أن نستهينَ بهذهِ الجزئيَّةِ فقد انتشرتْ أمراضُ التهاباتِ الكبدِ في الحقبةِ الأخيرةِ بسببِ استعمالِ الحقنةِ نفسِها لِعِدَّةِ أشخاصٍ. ولكنِ استعمالَ حقنِ «المرة الواحدة» ثم رَمْيِها، يتغلَّبُ علَى هذهِ الصُّعوبَة.

ولا يَكُفُّ العلمُ عن استحداثِ طرقٍ جديدةٍ لتعاطِي الأدويةِ. ومن هذهِ الطرقِ الجديدةِ الرقعاتُ الجلديَّةُ، وهي رُقعاتٌ تحتوي على طبقةٍ من الدّواءِ يتمُ إلصاقُها على الجلدِ ومن ثمَّ يتمُّ إفرازُ الدواءِ وامتصاصُ الجلدِ لَهُ ووصولُه إلى تيارِ الدّمِ. وأشهرُ الأدويةِ التي تُعطَى بهذهِ الطريقةِ عقَّارُ النيتروجلسرينَ الذي يوصَفُ لتوسيعِ الشريانِ التاجيِّ (انظر: **ذبحة صدرية**).

وَمِنَ الطُّرُقِ الجديدةِ أيضًا ما يُسمَّى «المضخَّة المخروسة»، وهي قرصٌ مَعْدِنيٌّ صغيرٌ يحتوي على خزانةٍ صغيرةٍ يمكنُ تعبئتُها بالدواءِ. وتُدْخَلُ هذه المِضَخَّةُ إلى الجسمِ من خلالِ فتحٍ جراحيٍّ، حيثُ تقومُ المضخَّةُ بدفعِ كمياتٍ قليلةٍ من الدّواءِ داخلَ الجسمِ عبرَ الدَّمِ، فإذا ما نفدتْ محتوياتُها أعيدتْ تعبئتُها بالدّواءِ عن طريقِ الجلدِ.

ومِنْ أَهَمِّ المعلوماتِ التي يدرسُها الأطباءُ والصيادلةُ عن دواءٍ معيَّنٍ ما يتعلَّقُ بآثارِهِ الجانبيَّةِ. ولكلِّ دواءٍ آثارٌ أخرَى غيرُ تلكَ التي نستهدفُها من تعاطيهِ. وتزدادُ هذهِ الآثارُ بزيادةِ جرعةِ الدّواءِ، ومما يساعدُ على ظهورها أن الدّواءَ يَسْري مع تَيَّارِ الدَّمِ، وهكذا فإنَّهُ يَصِلُ إلى الأعضاءِ سواءٌ منها الصحيحُ والمريضُ. وتختلفُ الآثارُ الجانبيةُ للدّواءِ من شخصٍ إلى آخرَ. وهكذا فإنَّ الجرعةَ التي لا تؤذِي مريضاً ما قد تؤذي مريضًا آخرَ.

كذلكَ يُواجِهُ الأطباءُ بمشكلةِ **حساسيةِ** بعضِ المرضَى تجاهَ بعضِ الأدويةِ فبعضُ البشرِ - مثلاً - لا يستطيعونَ تعاطِي الأسبرينَ ولا البنسلينَ نتيجةً لحساسيةٍ مُفرطَةٍ تجاهَ هذينِ العَقَّارَيْنِ. وفي هذهِ الحالاتِ يلجأُ الأطباءُ إلى أقربِ بديلٍ ممكنٍ للعَقَّارِ الموصوفِ.

أَمَّا الآثارُ السامَّةُ للدّواءِ فلا تحدثُ إلا بعدَ تناولِ كمياتٍ معينةٍ من الدّواءِ، وقدْ يصلُ الأثرُ السامُّ إلى حدِّ إتلافِ خلايا الجسمِ بل وقتلِ الإنسانِ نفسِهِ في بعضِ الأحيانِ.

أما **الإدمانُ** فهو الصورةُ الرابعةُ من الآثارِ غيرِ المرغوبةِ للدواءِ. (الآثارُ الأخرَى هي: الآثارُ الجانبيَّةُ، والحساسيةُ، والآثارُ السامَّةُ). وينشأ الإدمانُ عندَ تعاطِي كمياتٍ كبيرةٍ من بعضِ الأدويةِ (وليس أيِّ دواءٍ). ومِنْ أهمِّ الأدويةِ التي تُؤدِّي مع الوقتِ إلى الإدمانِ: الكحولُ، والأمفيتاميناتُ، والبربيتيوراتُ، والمخدِّراتُ.

وفي النهايةِ، يَطردُ الجسمُ بقايا الأدويةِ، كما يطردُ بقايا الأغذيةِ، من خلالِ البولِ والبرازِ والعَرَقِ **والدُّموعِ** بل وهواءِ الزَّفيرِ. وهكذا فَإِنَّ أيَّ تعطيلٍ لأيةِ عمليةٍ حيويَّةٍ من عملياتِ

الإخراجِ يزيدُ من مستوى بقايا الدّواءِ في الجسمِ، وبالتالي من آثارِهِ الضارَّةِ.

وقد أصبحتْ صناعةُ الدّواءِ إِحْدَىٰ الصناعاتِ المهمةِ في النصفِ الثاني من القرنِ العشرين، كما أضحتْ تمثِّلُ مصدراً من أهمِّ مصادرِ الدَّخْلِ الاقتصاديِّ لكثيرٍ من الدولِ المتقدمةِ. ولا يقِفُ نشاطُ مصانعِ الأدويةِ عندَ إِنْتاجِ الأدويةِ المركَّبَةِ كيميائياً فحسبُ، ولكنهُ يمتدُّ إلى كثيرٍ من الأدويةِ المستخرجةِ من النباتاتِ والفطرياتِ والحيواناتِ والمعادنِ والجراثيمِ والجيناتِ. وتستطيعُ مصانعُ الأدويةِ إنتاجَ كمياتٍ كبيرةٍ من الأدويةِ بتكلفةٍ أقلَّ من تكلفةِ استخلاصِ هذه الأدويةِ من المواردِ الطبيعيةِ فضلاً على أَنَّ هذه الأدويةَ المُخَلَّقَةَ صناعياً عادةً ما تكونُ أكثرَ أماناً من حيثُ الآثارِ الجانبيةُ. ولكنْ ما زالتْ شركاتُ الأدويةِ تُنْتِجُ كثيراً من العقاقيرِ من مصادرِها الطبيعيةِ.

وينبغي لنا أن نفهمَ أَنَّ الدّواءَ ليس غذاءً، وأن تناولَهُ يُخْضَعُ لقواعدِ أُخرَىٰ غيرِ قواعدِ تناولِ الغذاءِ، فكما أَنَّ الدّواءَ يفيدُ عندما يُستخدَمُ استخداماً مناسِباً، يضرُّ إذا ما استُخْدِمَ استخداماً سيِّئاً. ولهذا فلا ينبغي لَكَ أَنْ تتَناوَلَ دواءً وُصِفَ لإنسانٍ آخرَ غيركَ: لزميلِكَ أو لأخيكَ على سبيلِ المثالِ. فالطبيبُ وحْدَهُ هو الذي لهُ الحقُّ في أَنْ يصفَ لَكَ الدواءَ، وقد ينجحُ الدّواءُ في علاجِكَ ولكنهُ لا ينجحُ في علاجِ زميلِكَ بسببِ اختلافِكُما في العمرِ أو الوزنِ أو الصفاتِ البدنيَّةِ الأُخْرَىٰ أو لأسبابٍ لا يمكنُ لأيِّ شخصٍ إِدراكُها بسهولةٍ. كذلكَ فقدْ لا يكونُ تشخيصُكَ لما أُصبتَ بهِ مِنْ أعراضٍ صحيحاً. وهكذا فإنكَ في هذه الحالةِ تتناولُ دواءً لمرضٍ ليسَ موجودًا عندكَ بينما تتركُ المرضَ الذي أَنْتَ مصابٌ بِهِ فِعْلاً بدونِ علاجٍ.

كذلكَ ينبغي أَنْ تُقْلِعَ عَنِ العادةِ الَّتي يَتْبَعُها عددٌ غيرُ قليلٍ من النَّاسِ، حين يحتفظونَ بالكمياتِ الباقيةِ من الدّواءِ لاستعمالِها عندَ الحاجةِ إِلَيْها في المستقبَلِ عندما يصابونَ بأعراضٍ مشابهةٍ لما أُصيبوا بِهِ مِنْ قبلُ. وينبغِي لنا أَنْ نتذكَّرَ أَنَّ بعضَ الأمراضِ تتشابَهُ في الأعراضِ وتختلفُ في الأسبابِ، أو تختلفُ في الأعراضِ رغمَ تشابُهِها في الأسبابِ أو الظروفِ السابقةِ لحدوثِ المرضِ.

ولا بدَّ لكَ أَنْ تتأَكَّدَ أيضاً من صَلاحِيَةِ الدواءِ للاستعمالِ، فقد يكونُ الدّواءُ الَّذي احتفظتَ بِهِ عِنْدكَ قد انقضتْ مدةُ صلاحيتِهِ. وقد يكونُ الدّواءُ قد تعرَّضَ للفسادِ بسببِ خزنِهِ في ظروفٍ غيرِ ملائمةٍ لحفظِهِ.

ويمكنُ لنا في بعضِ الحالاتِ أن نستشيرَ الصيدليَّ في مَدى صلاحيةِ الدّواءِ الذي احتفظنا بِهِ في المنزلِ للاستعمالِ مرةً أُخْرَىٰ.

وينبغي لنا أَنْ نتَّبِعَ بِدِقَّةٍ جميعَ الإرشاداتِ التي يرشدُنا إليها الطبيبُ أو نطالِعُها في النشرةِ المرفقةِ بالدّواءِ وأَنْ نلتزمَ بها فيما يختصُّ بكميةِ الدّواءِ ووقتِ تعاطيهِ، وكذلكَ فيما يتعلقُ بالحالاتِ التي يَجبُ أَنْ نَمْتَنِعَ فيها عن تعاطِي ذلكَ الدّواءِ.

وإذا ما حدثَ لنا أَيُّ أثرٍ جانبيٍّ نتيجةَ تعاطِي عَقَّارٍ معيَّنٍ فلا ينبغِي لنا أن نعالجَ الأمرَ من تلقاءِ أنفسنا بالتوقُّفِ عن تعاطِي الدّواءِ مثلاً وَإِنَّما يَنْبَغِي علينا اللجوءُ إلى الطبيبِ وإِخْبارِهِ بالآثارِ الجانبيةِ أو غيرِ المتوقَّعَةِ التي صادفْناها. فقدْ لا تكونُ لهذهِ الآثارِ أهميةٌ بالنسبةِ إلى خطورةِ عدمِ استكمالِ العلاجِ بالدواءِ الموصوفِ. وقدْ تكونُ داعياً إلى أن يتولَّى الطبيبُ تغييرَ الدواءِ بآخرَ، أو إضافةَ دواءٍ آخرَ أو تغييرَ الجرعةِ بانقاصِها أو زيادَتِها... وهكذا.

وينبغِي علينَا أَنْ نحرصَ على الاحتفاظِ بالأدويةِ في مكانٍ مأمونٍ وبعيدٍ جداً عن تناولِ الأطفالِ والحيواناتِ الأليفةِ. ولنذكرْ أَنَّ كثيراً من حوادثِ الأطفالِ الخطرةِ تنشأُ من تناوُلِ الدّواءِ بدونِ قَصْدٍ. ولنذكرْ أَنَّ أيَّ دواءٍ قدْ يسبِّبُ الوفاةَ إذا ما تمَّ تناولُهُ بكمياتٍ كبيرةٍ بدونِ انتباهٍ.

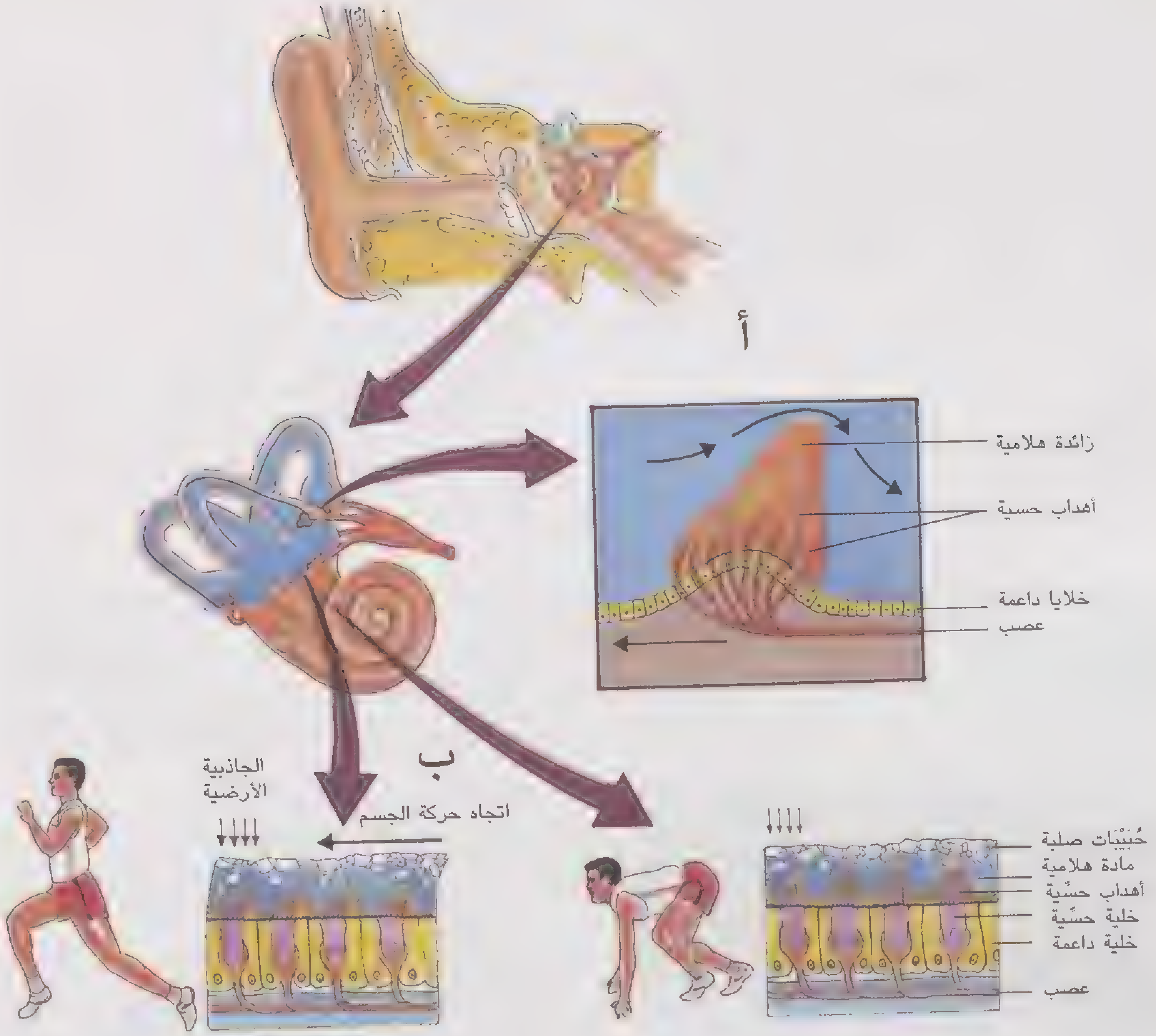
وهكذا يتحوَّلُ الدّواءُ إلى سُمٍّ قاتلٍ في هذه الحالاتِ التي تنشأُ عنِ الإهمالِ أو اللّامبالاةِ وقد تُودي بحياةِ الطِّفلِ أو تسببُ له إعاقةً تستمرُّ طولَ حياتِهِ. ومن أشهرِ الحالاتِ التي ما زلنا نصادِفُها تضييقُ المريءِ والقناةِ الهضميةِ بسببِ تناولِ مسحوقِ البوتاس (الذي يُستخدَمُ في غسيلِ الملابِس) على أَنَّهُ لبنٌ حليبٌ لأَنَّهُ شبيهٌ به.

الدُّوَارُ

قَبْلَ أَنْ نَتَحَدَّثَ عَنِ الدُّوارِ يَنْبَغِي لَنا أَنْ نَعْرِفَ طَبيعَةَ جِهازِ الاتِّزانِ الَّذي يَحْفَظُ لِلإِنْسانِ تَوازُنَهُ في أَثْناءِ حَياتِهِ. يُوجَدُ هذا الجِهازُ، غَيرُ الظَّاهِرِ لَنا، في الأُذُنِ وبِالتَّحْديدِ في الأُذُنِ الدَّاخِلِيَّةِ. وهُو يَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلاثِ قَنَواتٍ هِلالِيَّةِ الشَّكْلِ، تُوجَدُ في ثَلاثَةِ مُسْتَوياتٍ مُخْتَلِفَةٍ، مُتعامِدٍ بَعْضُها عَلىٰ بَعْضٍ. وَلأَنَّ الإنسانَ بِطَبيعَةِ حَرَكَتِهِ في الحياةِ يَسيرُ إِلَى الأَمامِ (وَأَيضاً إِلىٰ الخَلفِ، وإِلىٰ اليَمينِ، وإِلىٰ اليَسارِ) فَإِنَّهُ يَتَعَوَّدُ عَلىٰ الحَرَكَةِ في مُسْتَوَىً أُفُقِيٍّ، وَتَتَنَبَّهُ لِهَذا السَّبَبِ قَنواتٌ هِلالِيَّةٌ مُعَيَّنَةٌ، بِطَرِيقَةٍ مُعَيَّنَةٍ.

وَهَكَذا تَنْشَأُ الصُّعوبَةُ إِذا حاولَ الإِنْسانُ التَحَرُّكَ في مُسْتَوًى آخرَ، غيرِ المُسْتَوىٰ الأُفُقِيِّ. وهَذا هو ما يَحْدُثُ، مَثَلاً، عِنْدَما نَرْكَبُ المِصْعَدَ، فَتَكونُ نَتيجَةُ الحَرَكَةِ الرَّأْسِيَّةِ لِلْمِصْعَدِ أَنَّ القَنواتِ الهِلالِيَّةَ تَتَنَبَّهُ بِطَريقةٍ جَديدَةٍ لَم تَتَعَوَّدْها مِنْ قَبْلُ. وَهَذا هُو ما يُسَبِّبُ الدُّوارَ، والغَثَيانَ في بَعْضِ الأَحْيانِ. وَكَذَلِكَ نَحْنُ نُحِسُّ بِهَذا الدُّوارِ، إِذا دُرنا حَوْلَ أَنْفُسِنا دَوراناً سَريعاً، ثُمَّ تَوَقَّفْنا فَجأةً. (انظر: **أُذُن**).

وَقَبْلَ اخْتِراعِ المَصاعِدِ واسْتِعْمالِها كانَ الإِنسانُ يُحِسُّ بِهَذا النَّوْعِ مِنْ فُقْدانِ الاتِّزانِ عِنْدَ



كيف تحافظ الأذن الداخلية على توازن الجسم

أ – ما يحدث في القنوات الهلالية: تتحرك الزوائد الهلامية وفقاً لتحرك السائل الذي حولها نتيجة لتحرك الجسم.

ب – ما يحدث في الدِّهليز (بين القنوات الهلالية والقوقعة): تتحرك الحبيبات الصلبة، متأثرة بالجاذبية الأرضية، وتغيُّر أوضاع الرأس، وسرعة حركة الجسم أو بطؤها.وهذا يؤثر في الأهداب الحسية المتصلة بالعصب.

رُكوبِ البَواخِرِ الَّتي تَتَحَرَّكُ في حَرَكاتٍ مَوجيَّةٍ تُعدُّ جَديدةً علىٰ الحَرَكَةِ التَّقْليديَّةِ الَّتي تَعوَّدْناها في السَّيْرِ علىٰ الأَرْضِ المُسْتَويَةِ. كَذٰلِكَ يُعاني بَعْضُ الَّذينَ يَرْكَبونَ الطَّائِرَاتِ مِنْ هَذا الدُّوارِ. وَأَحْياناً يَشكو طائِفَةٌ قَليلَةٌ مِنَ الَّذينَ يَسْتَعْمِلونَ السَّيارَاتِ المُسْرِعَةَ مِنْ هَذِهِ الشَّكْوىٰ نَفْسِها. وَيَحْدُثُ مِثْلُ هذا في الَّذينَ يَرْكَبونَ الأَلْعابِ المُتَحَرِّكَةِ، كالأَراجيحِ واللُّعَبِ الدَّوَّارَةِ.

وَلَكِنْ هل لا بُدَّ مِنَ الحَرَكَةِ الغريبةِ أو المفاجِئَةِ لِإِحْداثِ الدُّوارِ؟ الإجابةُ: لا، فَقَد يُسبِّبُ القلقُ أو الخَوْفُ أو الجزعُ، أو بعضُ العواطِفِ الأُخْرىٰ، حالاتٍ مُحَدَّدَةٍ مِن دُوارِ الحركَةِ. وهو ما نُصادِفُهُ عِندَ بَعضِ أقاربِنا الَّذين يُصابونَ بالدُّوارِ لِمُجرَّدِ أَنَّهُمْ رَأَوْا الباخِرةَ أو الطَّائِرَةَ حَتَّىٰ مِنْ قَبْلِ أَنْ تَتَحَرَّكَ، أَو سمعوا بِنِيَّةِ الأَهْلِ اصْطِحابَهِمْ مَعَهُمْ في رحلةٍ بالطائرةِ أو الباخِرَةِ.

وهُناك أَسبابٌ أُخْرىٰ عديدةٌ لحدوثِ الدُّوَارِ، كالجوِّ العاصِفِ، واضطرابِ الطَّائِرَةِ في المَطَبَّاتِ الهوائِيَّةِ، والبقاءِ في مكانٍ سيئِ التَّهْوِيَةِ، وفي حالاتِ الجُوعِ وسوءِ الهَضْمِ أو التُّخْمَةِ، وَشَمِّ الروائِحِ الكَريهَةِ. وَهُناكَ كَثيرٌ مِنَ النَّاسِ يُصابون بالدُّوَارِ عِنْدَ تَعَرُّضِهِمْ لِرائِحَةِ دُخانِ التَبْغِ بِصِفَةٍ خاصةٍ.

وَإِضافَةً إِلىٰ دُوَارِ الحَرَكَةِ، الَّذي تَعَرَّفْنا أسبابَهُ، يُوجَدُ الدُّوَارُ العامُّ، وهو ما نُسَمِّيهِ في اللُّغَةِ العامِّيةِ «الدَّوخةُ» أو «الدَّوخانُ». وَهَذِهِ حالةٌ مَرَضِيَّةٌ شائِعَةٌ يَنْتُجُ عَنْها ضَعْفٌ عامٌّ، واضطرابٌ، والشّعُورُ بِعَدَمِ الاسْتِقْرارِ. وَقَد يَكونُ هَذا الدُّوَارُ نَتيجةً لِضَرْبَةٍ علىٰ الرَّأْسِ، مَقْصودةٍ أو غيرِ مَقصودةٍ (كأَنْ تَصْطَدِمَ الرَّأْسُ بِأَيِّ شيءٍ صلبٍ).

كَذَلِكَ قد يَحْدُثُ الدُّوارُ نَتيجَةً لارْتِجاجٍ في الدِّماغِ عَقِبَ حادثةٍ أو إصابةٍ، أو نتيجةَ انْخِفاضٍ مُفاجِئٍ في ضَغْطِ الدَّمِ عِنْدَ القيامِ. وَكَثيراً ما يَنْشَأُ الدُّوَارُ كَظاهِرَةٍ مُصاحِبَةٍ لِلْضَّعْفِ الْعَضَلِيِّ العامِّ الَّذي يَعْقُبُ الْبَقَاءَ لِفَتْرَةٍ طَويلةٍ في سريرِ المرضِ، أَوْ بَعْدَ الجِراحَةِ، أَو بَعْدَ الوِلادَةِ، أو نَتيجةً لتعاطي أَنْواعٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ الأَدْوِيَةِ الْمُهَدِّئَةِ أَو المُسَكِّنَةِ.

وَهُناكَ أَنْواعٌ خاصةٌ مِنَ الدُّوَارِ:

- فَهُناكَ مَرَضٌ يُسَمَّىٰ «مَرض مانْيير» يكونُ الدُّوارُ فيهِ مُرْتَبِطاً بِأَعراضٍ أُخرىٰ تَشْتَمِلُ: حَرَكاتٍ لا إرادِيَّةٍ في مُقْلَتَيِ العينينِ، ورنيناً مُتَّصِلاً في الأُذُنَينِ، وغثياناً، وَضَعْفاً في السَّمْعِ.
- وَهُناكَ «دُوَارُ الْجَبَلِ»، وقد سُمِّيَ بِهَذا الاسْمِ لأَنَّهُ يَحْدُثُ في المُرْتَفعاتِ العاليةِ نتيجةً لِقِلَّةِ ضَغْطِ الْهَواءِ هُناكَ. وَتَتَوَقَّفُ أَعْراضُهُ علىٰ مَدىٰ الارْتِفاعِ، وسُرْعَةِ الصُّعودِ، وَلَكِنَّ أَهَمَّ هذِهِ الأَعْراضِ: فُقْدانُ التمييزِ، وضَعْفُ العَضلاتِ ثُمَّ فُقدانِ الوَعْيِ نَفْسِهِ.

وَلِهذا السببِ تَشْتَرِطُ هيئاتُ الطيرانِ المدنيِّ على جميعِ الطَّائِراتِ في جميعِ الخطوطِ الجَوِّيَّةِ أَنْ تَكونَ مُجَهَّزَةً بِمِضَخَّاتٍ لِضَغْطِ الهواءِ، ومنعِ التَّأْثِيراتِ الضارةِ الَّتي تَنْشَأُ مِنْ سُرْعَةِ الصُّعودِ. ولا يَقْتَصِرُ هَذا علىٰ الطَّائِراتِ فَقَد يَتَعَرَّضُ لَهُ صاعِدو الجِبالِ بالسَّياراتِ أَو علىٰ الأَقْدامِ، ولا بُدَّ لَهُمْ مِنْ تَوَقُّعِ التَّعَرُّضِ لِهَذِهِ الأَعْراضِ وتوقِّيها.

ومِنَ النَّصائِحِ الَّتي تُوَجَّهُ إِلىٰ الَّذينَ يَنْتَقِلونَ لِلْسَّكَنِ في أَحَدِ المُرْتَفِعَاتِ، حَتَّىٰ وَلَوْ كَانَ السَّكَنُ مُؤَقَّتاً أَو نَوْعاً مِنْ أَنْواعِ السِّياحَةِ: أَنْ يُعطوا أَجْسامَهُمْ فرصةً لِلْتَكَيُّفِ مَعَ المُسْتَوىٰ الجَديدِ، وَذَلِكَ بِأَنْ يُقَلِّلوا مِنَ المَجْهودِ البَدَنيِّ وَمِنْ تَناوُلِ الطَّعامِ والمَشْروباتِ لِمُدَّةِ يَوْمٍ أَو يَوْمينِ حَتَّىٰ يَتَكَيَّفَ الجِسْمُ مَعَ المُسْتَوىٰ الجَديدِ مِنْ ضَغْطِ الهَواءِ.

أَمَّا الَّذينَ يُعانونَ مِنْ أَمْراضِ القَلْبِ والصَّدْرِ فَيَنْصَحُونَ بِأَلاَّ يَذْهَبوا إِلىٰ الأَماكِنِ المُرْتَفِعَةِ، فَإِذا كانَ ذَلِكَ ضَروريًّا لَهُم، فَيَجِبُ عَلَيْهِمْ اسْتِشَارَةُ الطَّبيبِ في ذَلِك.

- وَهُناكَ أَيضاً «الدُّوَامُ» وَهو نَوْعٌ مِنَ الدُّوارِ يُحِسُّ فيهِ المريضُ بِأَنَّهُ يَدورُ وَبِأَنَّ ما يُحيطُ بِهِ يَدورُ أَيضاً، وَتَبْدو لَهُ الأَشْياءُ الثَّابِتَةُ، كالكُرْسِيِّ والمَكْتَبِ، وَكَأَنَّها تَتَحَرَّكُ

في اتِّجاهاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. وَقَدْ يَجِدُ المريضُ أَنَّهُ يَتَعَذَّرُ عَلَيْهِ أَنْ يَقِفَ مُنْتَصِباً، بَلْ إِنَّهُ قَدْ يَسْقُطُ فِعْلاً علىٰ الأَرْضِ. وَكَثيراً ما يَقْتَرِنُ الدُّوامُ أيضاً بِغَثَيانٍ وَقَيْءٍ.

وَفي كُلِّ الأَحْوالِ، يُمَثِّلُ الدُّوّارُ أَحَدَ الأَعْراضِ الَّتي يَنْبَغي احْتِرامُها وَمُعامَلَتُها بِحَذَرٍ، فَقَدْ يَكونُ الدُّوارُ مُعْتَدِلَ الشِّدَّةِ تَوْطِئَةً لِلإِغْماءِ. وَلا بُدَّ مِنْ اسْتِشارَةِ الطَّبيبِ إذا ما اسْتَمَرَّ الدُّوّارُ أَوْ تَكَرَّرَ.

وَفي أَحْيانٍ كَثيرةٍ يَكونُ الدُّوارُ دَليلاً علىٰ الإِصابَةِ بِبَعْضِ الأَمراضِ كَفَقْرِ الدَّمِ (الأنيميا)، أَوِ الْعَدْوىٰ، أو التهابِ الأُذُنِ الدّاخِلِيَّةِ، أو مَرَضٍ بالقَلْبِ، أَوِ اضطراباتِ الْبَصَرِ، أو مَرَضٍ في الْبَطْنِ، أو في الجِهازِ الْعَصَبِيِّ المركزيِّ. وَأَحْياناً يَكونُ الدُّوارُ نَفْسُهُ دَليلاً علىٰ حُدوثِ سَكْتَةٍ دماغيةٍ مُعْتَدِلَةِ الشِّدَّةِ.

ولَيْسَ لِلدُّوارِ عِلاجٌ مُحَدَّدٌ لِكُلِّ الحالاتِ، وَلٰكِنَّهُ يُعالَجُ حَسْبَ الحالَةِ الَّتي سَبَّبَتْهُ. وَمِنْ حُسْنِ الحَظِّ أَنَّ دُوارَ الحَرَكَةِ يَزولُ تَماماً وَبِسُرْعَةٍ عَقِبَ انتهاءِ الرِّحْلَةِ وَأَنَّهُ لا يَتْرُكُ آثاراً ضارَّةً.

كَذٰلِكَ هُناكَ عَقاقيرُ تُفيدُ في عِلاجِ أَعْراضِ دُوارِ الحَرَكَةِ، وتَكْفُلُ لِلْمُسافِرِ حتّىٰ في مُعْظَمِ الحالاتِ الْوِقايَةَ مِنَ التَّعَرُّضِ لِهَذِهِ الأَعْراضِ إذا ما تَناوَلَها قَبْلَ أَيَّةِ رِحْلَةٍ. وَيَجِبُ اسْتِشارَةُ الطبيبِ عَنْ أَفْضَلِ دَوَاءٍ قَبْلَ السَّفَرِ.

وَهُناكَ، إِضافَةً إلىٰ هٰذا، نَصائِحُ كَثيرةٌ كَفيلةٌ بالوِقايَةِ مِنْ دُوارِ البَحْرِ، كالجلوسِ في هواءٍ يَتَجَدَّدُ، والاقتصارِ علىٰ الأَطْعِمَةِ الخفيفةِ والْبُعْدِ عَنِ الأَطْعِمَةِ الدَّسِمَةِ والسَّوائِلِ الكثيرةِ والتوابلِ، ولا مانِعَ مِنْ تَناوُلِ الأَدْوِيَةِ المضادَّةِ لِلْغَثَيانِ (أَيِ الميلِ إلىٰ الْقَيْءِ).

وَإذا أُصيبَ أَحَدُ أَصْدِقائِكَ بالدُّوارِ فَجْأَةً فَعَلَيْكَ أَنْ تُساعِدَهُ عَلىٰ الاسْتِلْقاءِ، وَأَنْ تَخْفِضَ رَأْسَهُ، وَأَنْ تَحْرِصَ علىٰ أَنْ يكونَ هٰذا في مَكانٍ جَيِّدِ التَّهْوِيَةِ.

كَذٰلِكَ يَجِبُ أَنْ يَسْتَعِدَّ الإِنْسانُ لِلسَّفَرِ بالرَّاحَةِ المُناسِبَةِ، وبالاعْتِناءِ بِصِحَّتِهِ. وعِنْدَ السَّفَرِ بالبَاخِرَةِ يُسْتَحْسَنُ أَنْ يَكونَ المُسافِرُ في مَرْكَزِ الباخِرَةِ حَيْثُ تَقِلُّ الحَرَكَةُ. أَمّا في الطّائِرَةِ فَيَجِبُ علىٰ الشَّخْصِ المُعَرَّضِ لِلدُّوارِ أَنْ يَسْتَلْقِيَ علىٰ مَقْعَدِهِ وَأَنْ يُغْمِضَ عَيْنيهِ، وَأَنْ يَتَناوَلَ أَحَدَ المُهَدِّئاتِ الخفيفةِ.

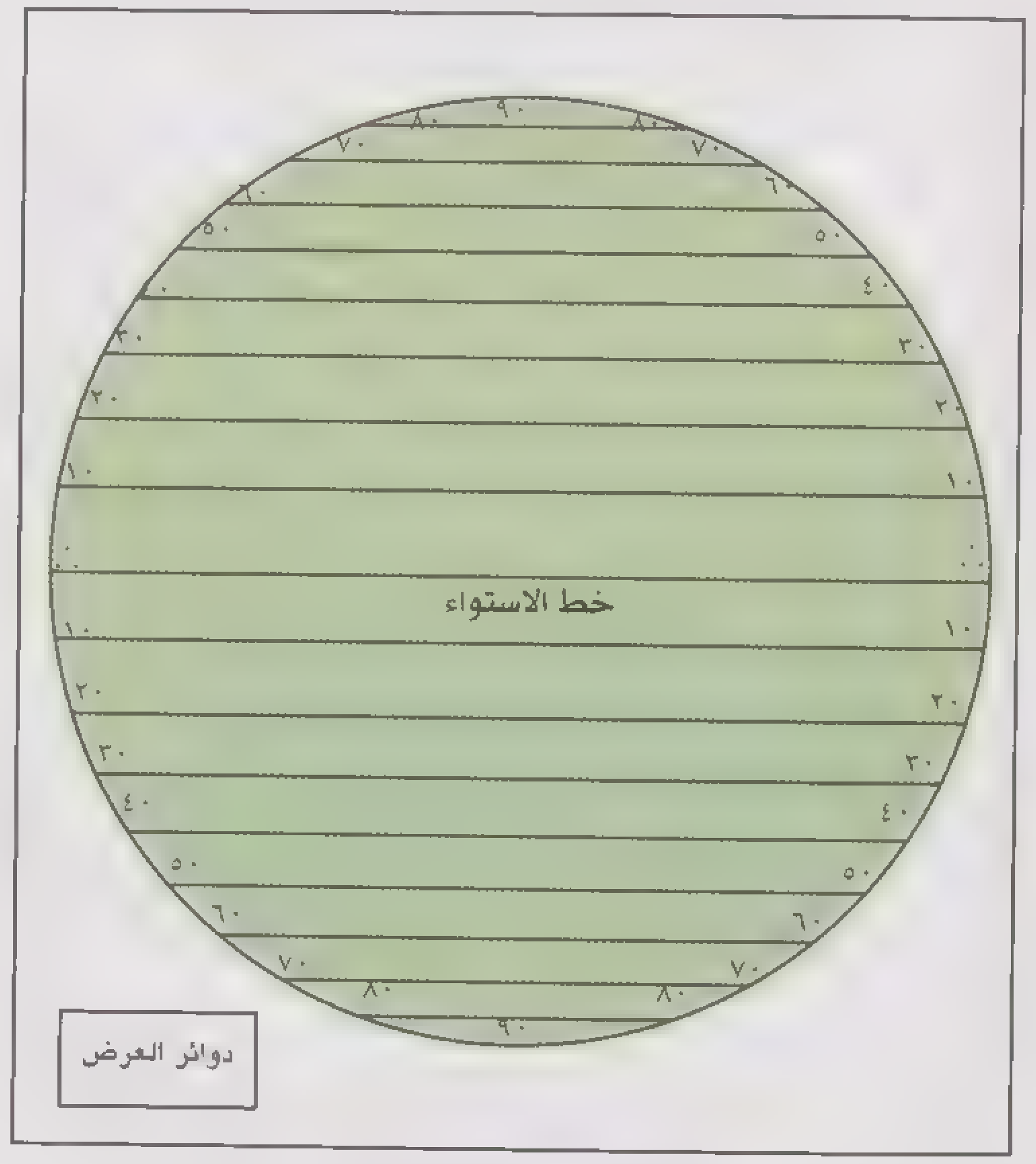
(انظر أيضاً: **أُذُن، جِهاز عصبي**).

دَوائِرُ العَرْضِ

دَوائِرُ العَرْضِ هِيَ دَوائِرُ تَقْطَعُ الكُرَةَ الأَرْضِيَّةَ حَسْبَ مُسْتَوياتٍ مُتوازِيَةٍ لِمُسْتَوىٰ دائِرَةِ الاستواءِ. وَتَتناقَصُ أَطْوالُ هذِهِ الدَّوائِرِ باتِّجاهِ الشمالِ والجَنوبِ حتى تُصْبِحَ نُقْطَةً عِندَ القُطبين. وَتَمْتَدُّ دَوائِرُ العَرْضِ باتِّجاهٍ شَرْقِيٍّ – غَرْبِيٍّ مُتوازِيَةً وَمُحيطَةً بالكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ. يُمَثِّلُ فيها خَطُّ الاستواءِ بالدائرةِ العُظْمىٰ، ثُم تَتَباعَدُ هٰذِهِ الدوائِرُ – الدوائِرُ الصُّغْرىٰ – بِمسافاتٍ

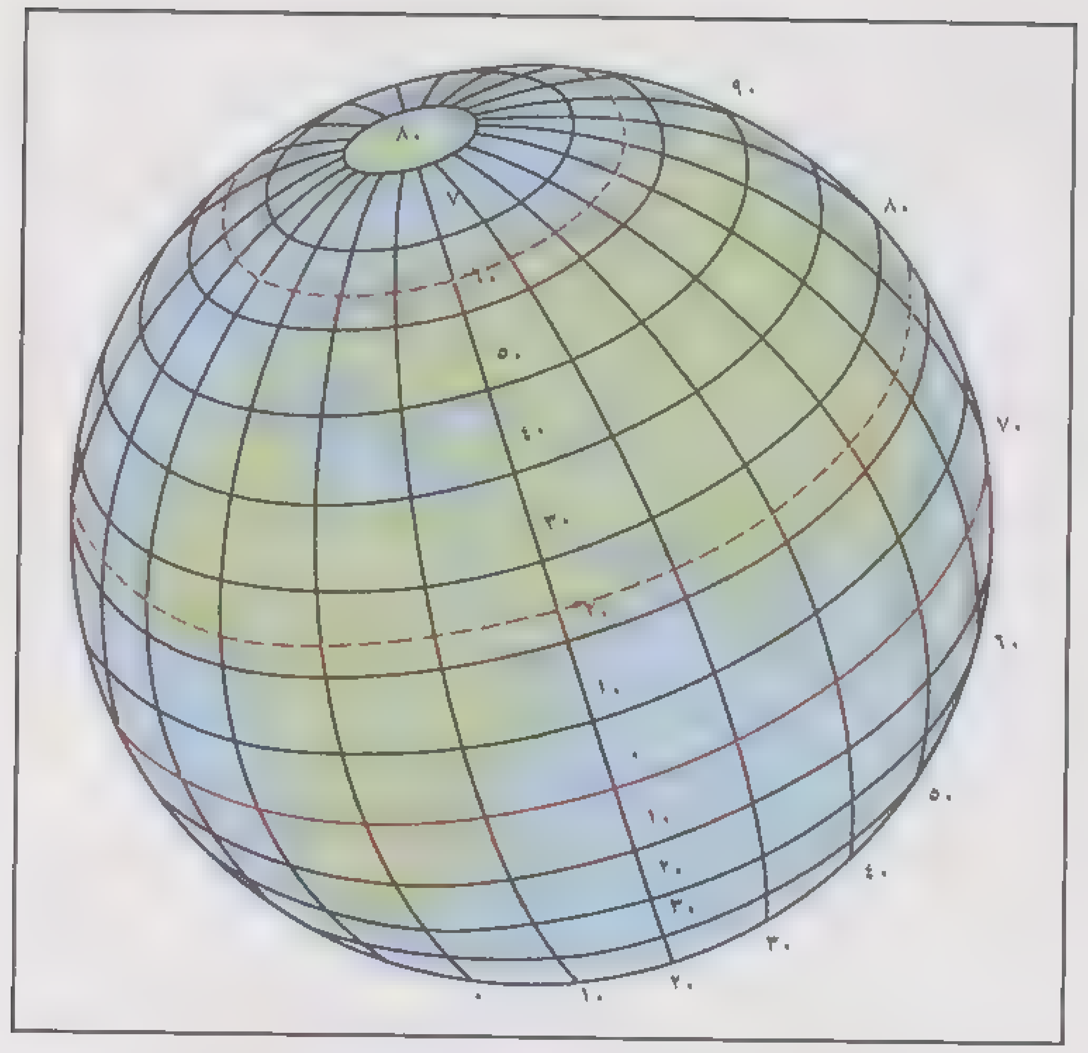
مُتساوِيَةٍ تَقريباً، وَتَتَقاطَعُ مَعَ خُطوطِ الطُّولِ بزوايا قائِمَةٍ. وَيُعْتَبَرُ خَطُّ الاسْتِواءِ هُوَ خَطَّ الصِّفْرِ.

وَشَكْلُ الأَرْضِ يَخْتَلِفُ اخْتِلافاً طَفيفاً عَنِ الشَّكْلِ الكُرَوِيِّ الصَّحيحِ، فَهِيَ مُنْتَفِخَةٌ عِنْدَ خَطِّ الاستواءِ، وبالتالي هُناكَ فَرْطَحَةٌ أو انبساطٌ طَفيفٌ عِنْدَ الأَجْزاءِ القُطْبِيَّةِ. لِذٰلِكَ أَصْبَحَ هُناكَ

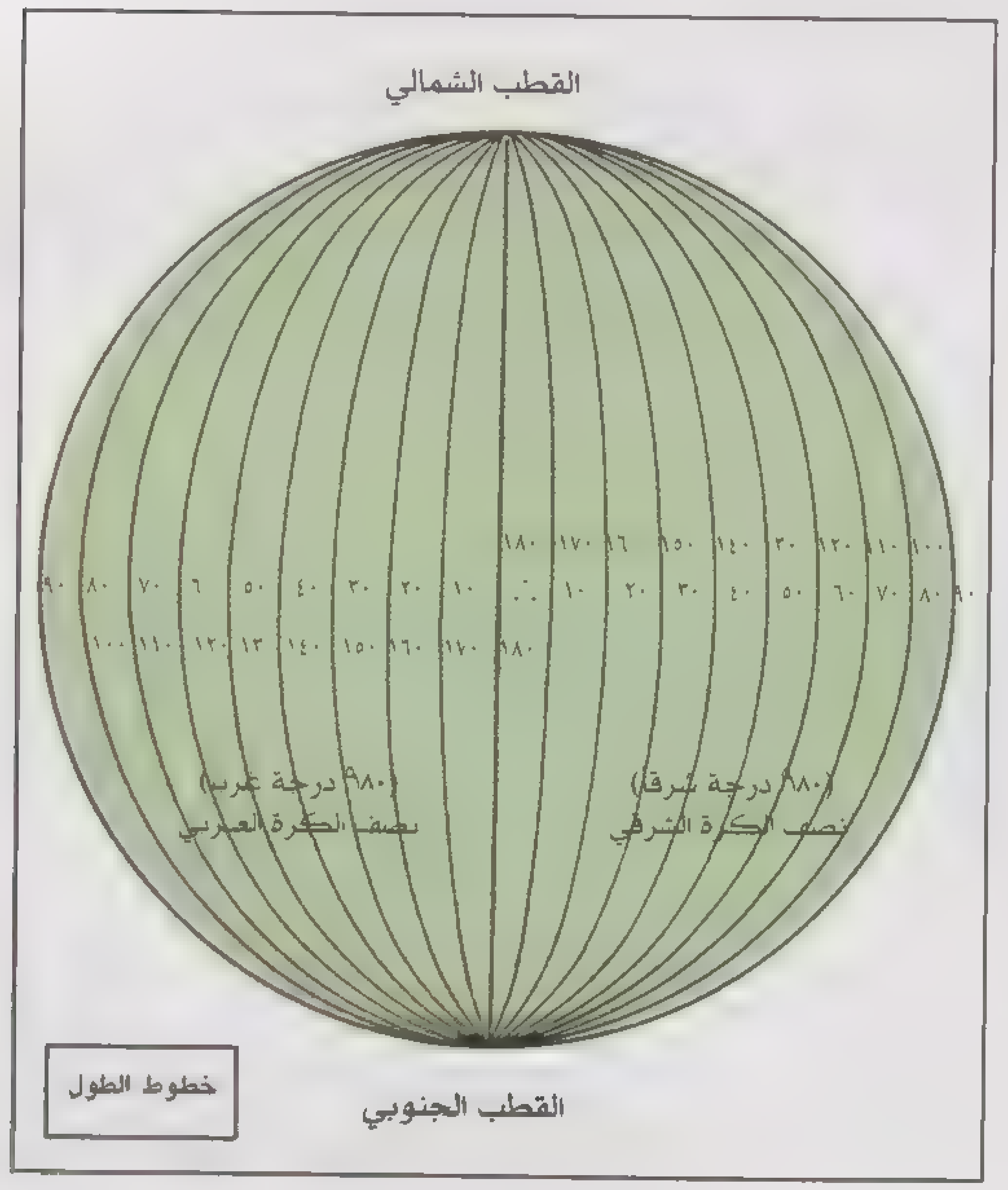


فَرْقٌ يَبْلُغُ حَوالي ٢١,٥ كيلومترٍ بينَ طُولِ نِصْفِ القُطْرِ الاستوائي (الأطول) وَنِصْفِ القُطْرِ القُطْبِيِّ (الأَقْصَرِ).

وَلَمّا كانَ مُحيطُ أَيِّ دائرةٍ كاملةٍ لِخُطوطِ الطُّولِ حَوالي ٤٠,٠٠٠ كيلومترٍ، وَأَنَّ هٰذِهِ الدوائِرَ تُقْسَمُ إلىٰ ٣٦٠ درجةً هي (عَدَدُ دَرَجاتِ الدائرةِ)، فَإِنَّ مُتوسِّطَ طُولِ دَرَجَةِ العَرْضِ على سَطْحِ الأَرْضِ هو نَحْوِ ١١١ كيلومتراً (أو ٦٩ ميلاً)، وَهٰذِهِ المسافةُ ثابتةٌ تَقريباً بينَ خُطوطِ العَرْضِ.

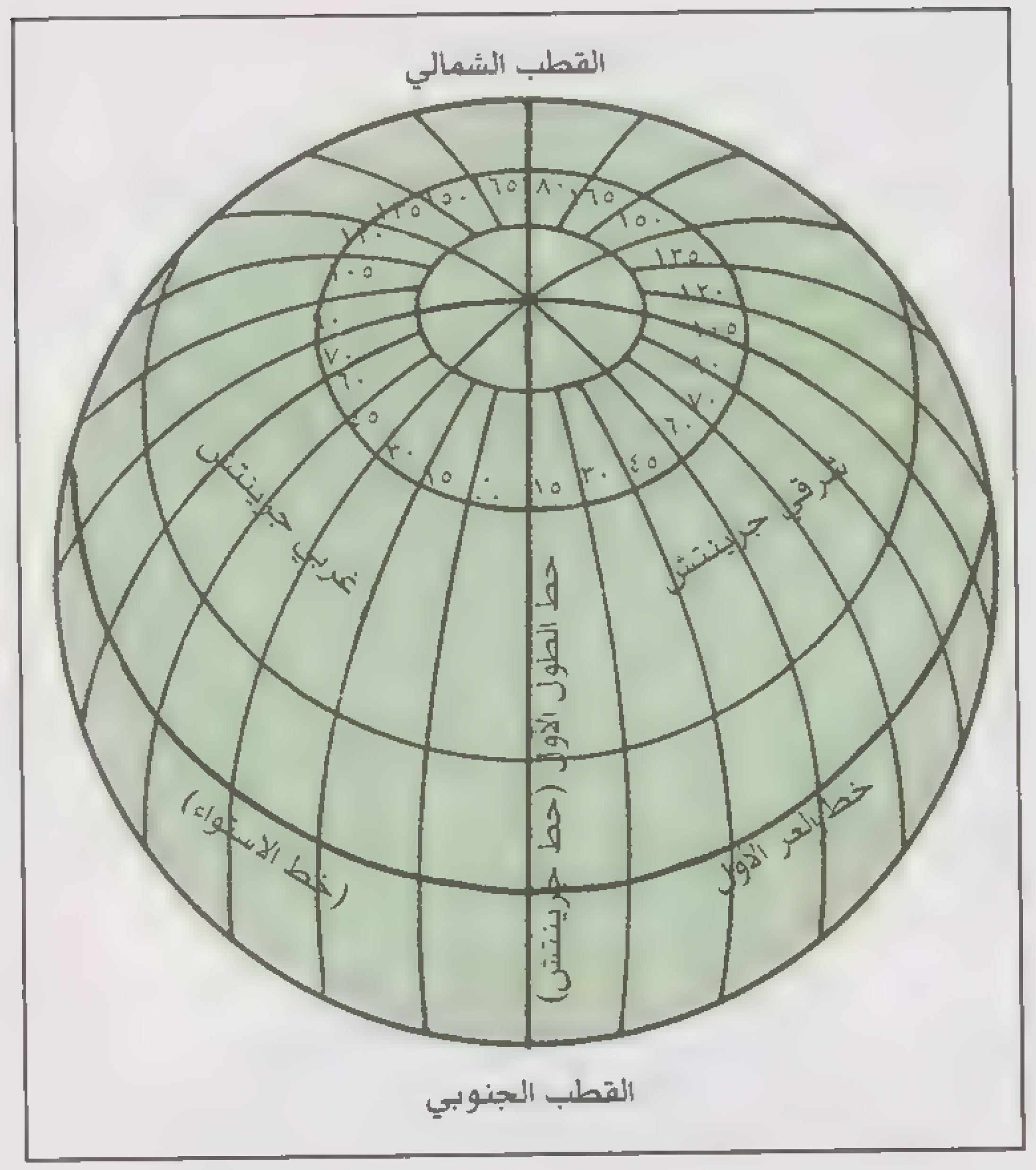


وَوَحْداتُ القِياسِ علىٰ دَوائِرِ العَرْضِ هي التي تُمَثِّلُ مِنَ الدّائِرَةِ، وَكُلُّ دَرجةٍ تَنْقَسِمُ إلىٰ ٦٠ دَقيقةٍ، والدَّقيقةُ تَنقَسِمُ إلىٰ ٦٠ ثانيةٍ، حيثُ يُعْتَبَرُ خَطُّ الاستواءِ هو خَطَّ الصِّفْرِ، ويكونُ القُطْبُ الشماليُّ ٩٠ شمالاً، والقُطْبُ الجَنوبِيُّ ٩٠ جَنوباً.



هذا، وَتُمَثِّلُ أَهَمُّ دوائِرِ العَرْضِ الرئيسةِ على الكُرةِ الأرضيةِ كَما يلي:

١) خَطُّ الاستواءِ: وهو أكبرُ الدوائِرِ العَرْضيةِ، وَدَرَجَتُهُ صِفْرٌ.
٢) المَدارانِ: وَهُما مدارُ السَّرطانِ يَقَعُ شَمالَ خَطِّ الاستواءِ، ودرجتُهُ ٢٣،٥ شَمالاً، ومَدارُ الجدي، وَيَقَعُ جَنوبَ خَطِّ الاستواءِ، ودَرجَتُهُ ٢٣،٥ جنوباً.
٣) الدائرتانِ القُطْبيتانِ: إِحْداهُما في الشمالِ والأُخْرى في الجَنوبِ. وَتَبْعُدُ كُلٌّ مِنْهُما عن خَطِّ الاستواءِ بِمِقْدارِ ٦٦،٥ دَرَجَةٍ.
٤) القُطبانِ: وَهُما مُجَرَّدُ نُقْطَتينِ عِنْدَ طَرَفَيْ مِحْوَرِ الأَرْضِ، وَدَرَجَةُ **القُطْبِ الشماليِّ** ٩٠ شمالاً، وَدَرَجَةُ **القُطْبِ الجَنوبي** ٩٠ جنوباً.



(انظر أيضاً: **أَرْضٌ، الجَديُ والسَّرطانُ، خَطُّ الاستواءِ**).

الدَّوْحَةُ (مَدينَةٌ)

مَدينَةُ الدَّوْحَةِ عاصِمَةُ دَولَةِ **قَطَرٍ** مُنْذُ حُصولِها على الاستقلالِ في أواخِرِ عام ١٩٧١م. وهي تَقَعُ على الساحِلِ الشَّرْقي مِنْ شِبْهِ جَزيرَةِ قَطَرٍ. وَيَمُرُّ بِها دائِرَةُ العَرضِ ٣٠′ – ٢٥° شمالاً وَخَطُّ الطُّولِ ٣٠′ – ٥٢° شرقاً. وتَمْتَدُّ على شَكْلِ شِبهِ دائِرَةٍ مُتَّسِعَةٍ من حَولِ الشاطِئِ الجَنوبي لِخَليجِ الدَّوْحَةِ، وهو خَليجٌ صَغيرٌ وَضَحْلٌ، وَيَبْلُغُ عَرْضُهُ مِنَ الشرقِ إلى الغربِ حَوالي خَمسةِ كيلومترات.

كانَت الدوحةُ حتى أوائِلِ الخَمسينياتِ مِن هذا القَرْنِ ميناءً صَغيراً لِصيدِ الأسماكِ والتجارةِ والغَوصِ بحثاً عن اللؤلؤِ، حيثُ كانت تَمتلكُ الدوحةُ في أوائِلِ هذا القَرنِ ٣٥٠ سَفينةَ غَوصٍ للبحثِ عن اللؤلؤِ.

ولكن بَعْدَ اكتِشافِ النِّفْطِ في حَقلِ دُخَان عام ١٩٣٩م، واستغلالِهِ بَعْدَ الحَرْبِ العالميةِ الثانيةِ، شَهِدَتْ مَدينةُ الدوحةِ نُمواً سُكّانياً وتَطوُّراً عُمرانياً سَريعاً. فقد استقطبَتْ أَعْداداً كَبيرةً مِنَ العَمالَةِ الوافدةِ لِتُشارِكَ في دَفْعِ عَجَلَةِ التنميةِ الاقتصاديةِ والاجتماعيةِ والثقافيةِ الطَّموحَةِ التي شَهِدَتْها دولةُ قطر مُنْذُ أَواخِرِ الخمسينيات.

وَمِنْ مَلامِحِ التَّطَوُّرِ الذي شَهِدَتْهُ مدينةُ الدَّوْحَةِ بِناءُ العديدِ مِنَ المباني الحكوميةِ والمدارسِ والمستشفياتِ والمباني الحديثةِ لِتَحُلَّ مَحَلَّ المبانيَ القديمةَ التي كانت مَبْنِيَّةً مِنَ الطِّينِ. كَذلِكَ تَمَّ بِناءُ القَصْرِ الجَديدِ للحاكِمِ في وَسَطِ المدينةِ، وأُنشِئَ ميناءٌ جديدٌ في منتصفِ السبعينياتِ، وعُمِّقَتْ مياهه ليستقبلَ السُّفُنَ الكبيرةَ وناقلاتِ النِّفْطِ، وَزُوِّدَ بِكُلِّ التسهيلاتِ والمُعداتِ الحديثةِ اللازِمَةِ لعمليتَيِ الشَّحْنِ والتفريغِ. كذلك أُنشِئَ مطارُ الدَّوحَةِ الدوليِّ جنوبَ شرقِ المدينةِ، وجامعةُ قَطَر لِتَخريجِ الكوادرِ الوطنيةِ المُؤَهَلَةِ عِلْمِيًّا وفَنيّاً. وَيُوجَدُ بالمدينةِ مَصْنَعٌ لتجميدِ وتعبئَةِ الروبيان تمتلكه شركة الأسماك الوطنية القَطَرية.

وَيَبْلُغُ عَدَدُ سُكّانِ مدينةِ الدَّوْحَةِ حوالي ٢٩٠ ألف نسمة (١٩٩٤)، يُمَثِّلونَ أَكْثَرَ مِنْ ثُلُثَيْ سُكانِ الدَّوْلَةِ. وَقَدْ أُقيمَت مَحَطَّةٌ لِتَحليَةِ المياهِ لِتَغْذِيَةِ مدينةِ الدَّوحَةِ بالمياهِ العَذْبَةِ عَبرَ شَبَكَةٍ مِنَ الأنابيبِ.

(انظر أيضاً: **قَطَر**).

دُودٌ

«الدُّودُ» لَفْظُ واسِعُ الدَّلالَةِ، إذْ يُشيرُ إلى مَجموعَةٍ كَبيرَةٍ من الكائناتِ الحَيوانِيَّةِ صَغيرَةِ الحَجْمِ، ذاتِ الجِسْمِ «الدُّودِيِّ» الشَّكْلِ، والذي يَفْتَقِرُ إِلى أَيَّةِ تَراكيبَ صُلْبَةٍ أو زَوائِدَ بارزة. وقد يُثير ذلكَ اللَّفظ تَأَفُّفاً لَدى بَعضِ النَّاسِ، حيثُ يُذَكِّرُهُم بالدِّيدانِ الطُّفَيلِيَّةِ التي تُصيبُ

الإنسانَ وتُسبِّبُ له المَرَضَ، كديدانِ **البلهارسيا والأنكلستوما**، أو بالآفاتِ الزِّراعِيَّةِ التي تَفْتِكُ بالمَحاصيلِ الزِّراعيَّةِ، كدُودَةِ وَرقِ القُطْنِ ودُودَةِ اللَّوْزِ القَرَنْفُلِيَّةِ، وغيرُهُما كَثيرٌ.

وهَكذا يُطْلِقُ عامَّةُ النَّاسِ كَلمةَ دُودٍ على دِيدانِ الأَرضِ، ودِيدانِ البَطْنِ، ودُودِ القَزِّ، ودُودِ وَرقِ القُطْنِ، والدودِ الذي قد يُوْجَدُ في الجُبْنِ القَديمِ.

أَمَّا دُودُ القَزِّ فَهو مَأْلوفٌ لَنا، وَهُوَ يَرقاتٌ دُوديَّةٌ تَتَغذَّى بِوَرَقِ التُّوتِ وتَنمو ثُمَّ تَنْسِجُ شَرْنَقَةً مِنَ الحَريرِ حَوْلَ نَفْسِها وتَتحوَّلُ إلى طَوْرِ العَذراءِ السَّاكِنِ التي تَفْقِسُ بَعدَ أيامٍ عن الحَشَرَةِ البالِغَةِ. (انظر: **دودَة الحَرير**). وتُذكِّرُنا دُودَةُ القَزِّ هذِهِ بِبَيْتٍ من الشِّعْرِ القَديمِ

هذا «الدود» ليس إلاّ يرقات الذباب المنزلي المألوف. وهكذا يوصف كثير من يرقات الحشرات بأنه «دود».

يَقولُ:

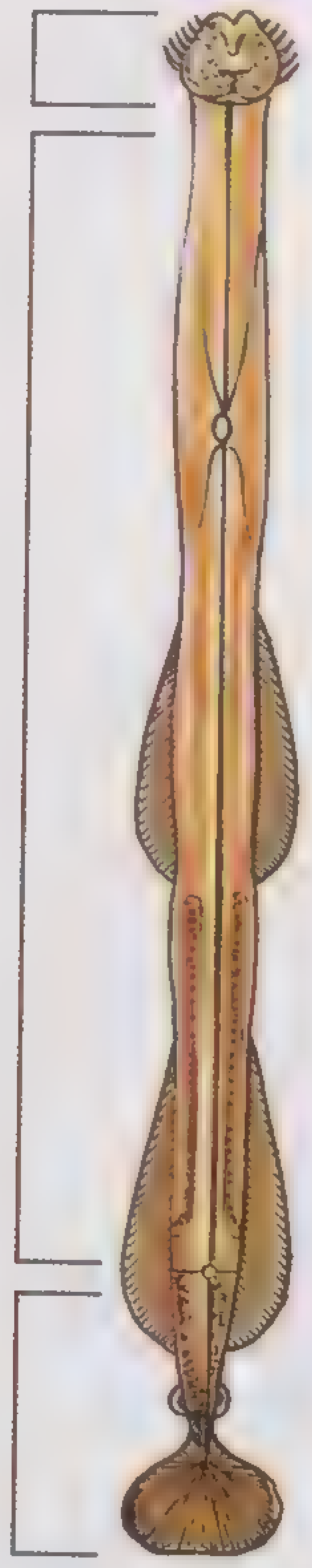
كَدُودٌ كَدُودِ القَزِّ يَنْسِجُ دائِماً
ويَهْلَكُ غَمّاً وَسْطَ ما هُوَ ناسِجُ

دودة السفن.

هل تصدق أن هذه «الدودة» من الحيوانات الرخوة قريبة محار اللؤلؤ؟ إنك تستطيع أن ترى صدفتين صغيرتين في أحد طرفي الدودة، تستعملهما في الثقب والحفر. وتعيش الدودة في أنبوب تسد فتحته بجزء بارز في طرف جسمها الآخر.

وهو يُشيرُ إلى كُلِّ من يَكِدُّ ويكدَحُ طُولَ حياتِهِ ولا يَجْني ثَمرةَ تَعَبِهِ بَعْدَ ذَلِكَ.

ولكنَّ العُلماءَ يَقْصُرونَ لَفْظَ دُود أو دِيدان – على الأَشكالِ الدُّودِيَّةِ التي تَظَلُّ على حالَتِها في الطَّوْرِ البالِغِ ولا تَتَحوَّلُ إلى العَذْراءِ فَالْحَشَرةِ البالِغَةِ. وعلى ذلكَ تَضُمُّ الدِّيدانُ الحَقيقيَّةُ ثَلاثَ مَجموعاتٍ رَئيسيةٍ في عالَمِ الحَيوانِ هيَ **الديدانُ المُفَلْطَحَةُ وَالدِّيدانُ الأُسطوانِيَّةُ،**



دودة سهميَّة.

الديدان السهمية حيوانات لافقارية من مجموعة «شوكية الفكين»، إشارة إلى الأشواك التي على جانبي فمها. وهي حيوانات بحرية، تظل راقدة في هدوء حتى إذا اقتربت منها فريسة مناسبة انطلقت نحوها «كالسهم» لتقتنصها بأشواكها.

دودة البلّوط.

الديدان البلّوطية من مجموعة تصف الحبليات (انظر: **حبليات**، وهي الشعبة التي تنتمي إليها الفقاريات). هي ديدان بحرية تغتذى بدقائق الطعام التي يتصيدها خرطومها اللزج.

والدِّيدانُ الحَلَقِيَّةُ.

وهُناكَ أَشكالٌ دُوديَّةٌ غيرُ مَأْلوفَةٍ تَخْتَلِفُ كَثيراً عن المَجموعاتِ السَّابِقَةِ – ولِذا فَهي لَيستْ مِنَ الدِّيدانِ الحَقيقيَّةِ، لكِنَّ بعضَ العامَّةِ يَنْسِبُها إلى الدِّيدانِ للشَّبَهِ الظَّاهِرِيِّ مَعَها. ومن هَذِهِ الأَشْكالِ دودة السُّفُنِ (تريدُو) التي تَسْكُنُ ثُقوباً مُلتويَةً في كُتَلِ الخَشَبِ المَغْمورَةِ في مِياهِ البَحْرِ والتي تَدْخُلُ في بِناءِ السُّفُنِ والأَرصِفَةِ. وهي في الحَقيقَةِ مِنَ المَحاراتِ الرِّخْويَّةِ المُتَحوِّرَةِ لِلثَّقْبِ في الخَشَبِ بِواسِطَةِ

مِصراعي الصَّدَفَةِ الحادَّتَيْنِ على نِهايَةِ الجِسْمِ الدُّودِيِّ المُسْتَطِيلِ.

وهُناكَ أَيضاً الدُّودَةُ السَّهْمِيَّةُ التي تَعيشُ ضِمْنَ الهائِماتِ البَحرِيَّةِ، وجِسْمُها مُستَطيلٌ شَفّافٌ، وتَحْمِلُ دائِرَةً من الأَشواكِ حَولَ الفَمِ. وكَذلِكَ الدِّيدانُ الخُرطومِيَّةُ التي تُوجَدُ في البِحارِ بَينَ طَحالِبِ الشّاطِئِ، ولَها قُدْرَةٌ عالِيَةٌ على الاستِطالَةِ والانْكِماشِ، كما تَحْمِلُ في مُقَدِّمَتِها خُرطوماً بداخِلِ جِرابٍ في الرَّأْسِ.

وَهُناكَ أَيضاً أَنواعٌ مِنَ «النِّصفِ حَبلِياتِ»، كدودَةِ البَلُّوطِ التي تَعيشُ في أَنابيبَ تُفْرِزُها في طِينِ قاعِ البَحْرِ وجِسْمُها دُودِيُّ الشَّكْلِ

دودة تأكل دودة.

«الدودة» الآكلة ليست، في حقيقة الأمر، دودة، ولكنها عظاءة (سحلية) فقدت أرجلها وذيلها واستطال جسمها، فأصبحت كالثعبان. أما الدودة المأكولة فهي فعلاً دودة من ديدان الأرض.

الدودة العمياء.

هل تصدق أن هذه «الدودة» من البرمائيات - أي من أقارب الضفادع، وهي ليست من ديدان الأرض، كما يوحي به مظهرها الخادع. إنها فقدت أرجلها وذيلها واستطال جسمها، وتحفر التربة برأسها، وعيناها ضامرتان. وهي تقبض على فرائسها بفكيها القويين.

برَغْمِ تَقَدُّمِها في التَّركيبِ (انظر: **حبليات**)

وهُناكَ الدودةُ الحَمْراءُ التي تُعرَفُ بِدودَةِ الدَّمِ لِوجودِ هيموجلوبينَ بها. وهي يَرَقَةٌ حَشريَّةٌ تَحْفُرُ في طِينِ بِرَكِ الماءِ العَذْبِ وتُمَيِّزُ المِياهَ المُلَوَّثَةَ الفَقيرَةَ بالأُكْسيجينِ.

وأَخيراً هُناكَ الدُّودَةُ السِّحْلِيَّةُ، وهي مِنَ الزَّواحِفِ وليسَتْ مِنَ الدِّيدانِ، لَكِنَّها عديمَةُ الأَرْجُلِ، ضامِرَةُ العَيْنَيْنِ، وتَحْفِرُ في التُّرْبَةِ، وتَتَحَرَّكُ مِثلَ الدِّيدانِ. وكَذلكَ الدِّيدانُ العَمياءُ، وهِي بَرْمائياتٌ عَديمَةُ الأَرْجُلِ (انظر: **برمائيات**).

دُودَةٌ دُبُّوسِيَّةٌ

انظر: **ديدان خيطية**.

دُودَةُ الحَرِيرِ

دُودَةُ الحَريرِ أو «دُودَةُ القَزِّ» هي الطَّورُ اليَرَقِيُّ غيرُ البالِغِ لِفَراشَةٍ تَتبَعُ رُتبَةَ الحَشراتِ حَرْشُفيةِ الأَجنحةِ (انظر: **حشرات**)، واسمُها العِلميُّ «بومبيكس مُوري».

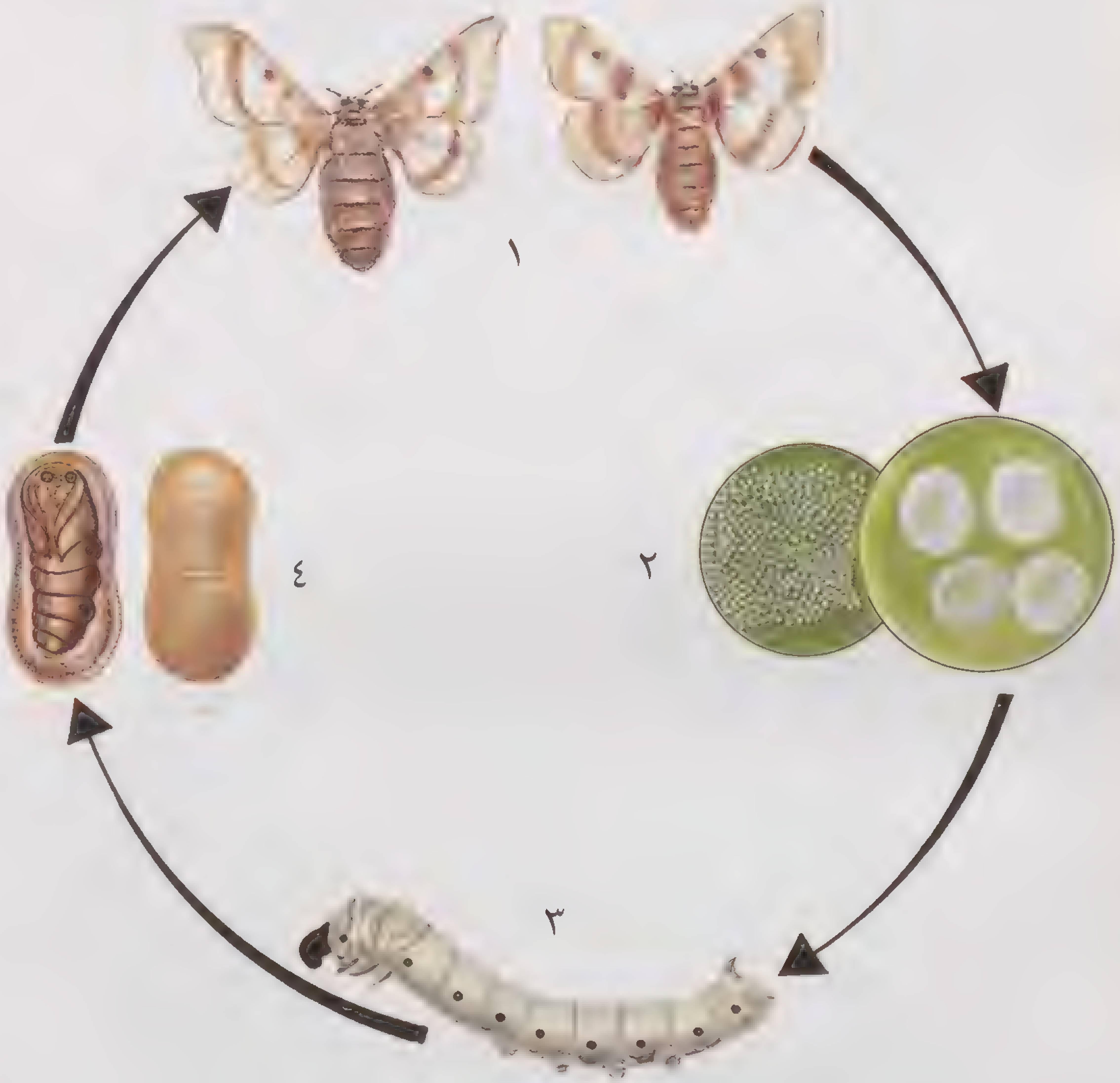
ودُودَةُ الحَريرِ هي المُنْتِجُ الرَّئيسيُّ لِخُيوطِ الحَريرِ الطَّبيعيِّ (انظر: **حرير**)، حَيثُ استأْنَسها سُكانُ الصِّينِ مُنْذُ آلافِ السِّنين. وتَعَلَّموا فَنَّ الحُصولِ على خَيطِ الحَريرِ مُتَّصِلاً من الشَّرْنَقَةِ، وغَزْلِهِ على هَيْئَةِ خَيطٍ. ومُنْذُ ذلكَ الوَقْتِ تُرَبَّى هذهِ الحَشرَةُ في داخِلِ المَنازِلِ والمَعامِلِ والمَرابي، بحيثُ أَصْبَحَ من غيرِ المُتوقَّعِ وُجودُها طَليقةً في الطَّبيعَةِ.

ودُودَةُ الحَريرِ ناعِمةُ الملمَسِ مُصْفَرَّةُ اللَّوْنِ، لها ثَلاثَةُ أزواجٍ من الأَرْجُلِ في مِنْطَقَةِ الصَّدْرِ. وتَحْمِلُ البَطْنُ زائِدَةً شَرجيَّةً تُشْبِهُ القَرْنَ تَعْلو الجِسْمَ. وتَعيشُ اليَرَقَةُ لِمُدَّةِ ٤٢ يوماً وتَتَغَذّى بأوراقِ شَجرةِ التُّوتِ، وهي غِذاؤُها الوَحيدُ، حتى يَصِلَ طولُها إلى حَوالَيْ ٧ سنتميترات. ويُوجَدُ بِداخِلِ اليَرَقَةِ غُدَّتانِ كَبيرتانِ تَمتدّانِ على جانِبَيِ الجِسْمِ، تُسمَّيانِ «غُدَّتَيِ الحَريرِ»، وتَنْتَهيانِ بِمغازِلَ داخِلَ الفَمِ. وعِندَ اكتِمالِ نُموِّ اليَرَقَةِ تُفْرِزُ الغُدَّتانِ سائِلاً يَتَجمَّدُ بِمُجَرَّدِ تَعَرُّضِهِ لِلْجَوِّ فَيُصْبِحُ على شَكْلِ خَيْطٍ مِنَ الحَريرِ. وتُفْرِزُ اليَرَقَةُ في المُتَوسِّطِ ١٥ سنتيمتراً من الخَيطِ في الدقيقَةِ الواحِدَةِ، حتى يَصِلَ طُولُه إلى حَوالَيْ ١٠٠٠ مترٍ، في خَيْطٍ واحِدٍ مُتَّصِلٍ ذِي سُمْكٍ واحِدٍ دُونَ

دودة الحرير.

أيَّةِ وَصْلَةٍ أَوْ عُقْدَةٍ. وتَتَغذَّىٰ اليَرقاتُ على ما وَزْنُهُ أَلْفُ كيلوجرامٍ من أَوْراقِ التُّوتِ لكي تُنْتِجَ نِصْفَ كيلوجرامٍ مِنَ الحَريرِ.

وتَغْزِلُ اليَرَقَةُ هذا الخَيطَ علىٰ شَكْلِ شَرْنَقَةٍ تَتَحوَّلُ بِداخِلِها إلىٰ عَذْراءَ. وتَبقىٰ العَذْراءُ ساكِنةً مُدَّةً لا تَتجاوَزُ أُسبوعَيْنِ تَتَغيَّرُ خِلالَهُما أَعضاؤُها الداخليَّةُ والخارجيَّةُ لِتتحوَّلَ إلىٰ فَراشَةٍ لها زَوجانِ من الأَجْنِحةِ، وثَلاثةُ أَزْواجٍ



دورة حياة دودة الحرير.

١ – الفراشة البالغة (الذكر إلى اليمين).

٢ – البيض، وبعضه مكبَّرٌ كثيراً.

٣ – اليرقة (دودة الحرير).

٤ – العذراء في داخل شرنقتها، وفي شرنقة مشقوقة.

مِنَ الأَرْجُلِ، وكَأَنَّما كانَ لَدينا ثُعْبانٌ تَحَوَّلَ إلىٰ هَيْئَةِ الطَّيرِ. وَعِنْدما تَتأَهَّبُ الفَراشَةُ لِلْخُروجِ مِنْ الشَّرْنَقَةِ تُفْرِزُ مِنْ فَمِها مَحْلولاً قَلوياً يَعْمَلُ علىٰ تَحْلُلِ خُيوطِ الحَريرِ عِند نُقْطَةٍ في الشَّرْنَقَةِ مِمَّا يُهيِّئُ لَها مَخْرجاً إلىٰ الهَواءِ الطَّلْقِ.

ولَونُ الحَشرَةِ الكامِلَةِ أَبيضُ مُصْفَرٌّ، وَتُوجَدُ خُطوطٌ بُنيَّةٌ باهِتَةٌ علىٰ جَناحَيْها الأماميَّيْنِ، وَتَبْلُغُ المسافَةُ بينَ الجناحَيْنِ المبسوطَيْنِ نَحْوَ خَمْسَةِ سنتيمتراتٍ. والفَراشَةُ غَليظَةُ الجِسْمِ، ضَعيفَةُ الطَّيرانِ، تَعيشُ يَومَينِ أو ثَلاثَةَ أيّامٍ لا تَتَناوَلُ خِلالَها أَيَّ طَعامٍ. وتَصنعُ الأُنثى بَعد تَلقيحِها ما بينَ ٣٠٠ و٥٠٠ بَيضةٍ، وَيَفْقِسُ البيضُ إلىٰ يَرقاتٍ لِتُعيدَ الحَياةَ دَوْرَتَها.

ولِلْحُصولِ علىٰ الحَريرِ مِنَ الشَّرانِقِ تُعامَلُ بالبُخارِ أو الماءِ الساخِنِ عِندما يَكونُ عُمْرها ثَمانيةَ أيّامٍ (انظر: **حرير**). ويَتطلَّبُ إِنْتاجُ كيلوجرام من الحَريرِ الخامِ حَوالي سِتَّةِ آلافِ شَرْنَقةٍ. وَتَرْجِعُ قِيمةُ الحريرِ الطبيعيِّ إلىٰ قُوَّتِهِ ونُعومَتِهِ وتَقَبُّلِهِ لِلأَصْباغِ. وَقَدْ بَلَغَتْ صِناعَةُ الحَريرِ ذُرْوَتَها في اليابانِ والصِّينِ، وانْتَقَلَتْ بَعْدَ ذلِكَ إلىٰ الهِنْدِ وَمِنْطَقَةِ البَحْرِ الأَبيضِ المُتَوسِّطِ وبِخاصَّةٍ إيْطاليا وفَرَنْسا وأَسْبانْيا، وَفَشِلَ نَقْلُها إلىٰ أَمْريكا بِسَبَبِ ارتفاعِ أُجورِ الأَيدي العامِلَةِ. وَيَبْلُغُ إِنْتاجُ العالَمِ مِنَ الحَريرِ الطَّبيعيِّ خَمْسَةَ عَشَرَ مِليارَ دُولارٍ سنوياً مِمَّا جَعَلَ دُودَةَ الحَريرِ مِنْ بينِ أَهَمِّ الحَشَراتِ النَّافِعَةِ للإِنسانِ. وَيَتِمُّ تَرْبِيَةُ أَنْواعٍ أُخرىٰ شَبيهةٍ بِدُودَةِ الحَريرِ، ولكنَّها تُنْتِجُ حَريراً أَقلَّ جُودَةً.

أوراق نبات التوت هي غذاء دودة الحرير (انظر: **توت**).

وتَتَعرَّضُ دُودَةُ الحَريرِ لِمَرَضٍ فَيروسيٍّ يُسمَّى مَرَضَ الذُّبولِ، وَهُوَ مَرَضٌ بالِغُ الخُطورَةِ عندَ انتقالِهِ إلىٰ مَرابِي دُودَةِ الحَريرِ حيثُ يَنْتَفِخُ جِسْمُها وتَسيلُ أَنسِجَتُها الداخليةُ تماماً. وَقَدْ اجتاحَ هَذا المَرَضُ مَعامِلَ تَرْبيَةِ دُودَةِ الحَريرِ في فَرَنْسا حتَّىٰ تَوَصَّلَ العالِمُ الفَرَنْسيُّ **لويس باستير** إلىٰ عِلاجِهِ.

دُودَةُ الكَبِدِ

انظر: **ديدان مفلطحة**.

دَوْرَةٌ أُولِمْبِيَّةٌ

«أُولمبياد» كَلمةٌ عالميَّةٌ في العصرِ الحديثِ، يعودُ أصلُها إلَى لَفْظَةِ «أُولمبياد» الَّتِي كانَ يُطْلِقُها الإغريقُ (أَهْلُ اليونانِ القدماءِ) على فتْرةٍ زَمنيَّةٍ، تُقدَّرُ بأربعِ سنواتٍ، تمضِي بينَ احتفالٍ وآخرَ بالألعابِ الأُولمبيَّةِ القديمةِ، والتي بدأَتْ في «وادِي أولِيمْب» المقدَّس عامَ ٧٧٦ قَبْلَ الميلادِ واستمرتْ حتى عام ٣٩٣ ميلاديَّةٍ. وكانَ الإغريقُ أنفسُهُم يُطْلِقونَ نفسَ الكلمةِ على الاحتفالِ الرسميِّ بالألعابِ الأولمبيةِ، ومن هنا اكتسبتْ تلكَ الكلمةُ عالميَّتَها بعد إحياءِ الألعابِ الأولمبيةِ الحديثةِ عام ١٨٩٦ ميلاديَّةٍ. ولاَ يَعْرِفُ أَحَدٌ منشأَها التاريخيَّ على وجهِ التَّحْدِيدِ، ولكِن التاريخَ الرِّياضيَّ يقولُ إنَّ الإمبراطورَ «هِرَقْل» هو الَّذِي أَوْجَدَها. وَهِيَ أَعْظَمُ مِهرجانٍ للرِّياضَةِ في العالمِ.

وكانتْ بلادُ اليونانِ تبذلُ جُهودًا غيرَ عاديَّةٍ مِنْ أَجْلِ هذِهِ الدُّوراتِ، فكانتْ تَعقدُ اتفاقيَّاتٍ لِلْهُدْنَةِ بينَ كلِّ الدُّولِ المجاورةِ، وكذلكَ كانتْ تعقدُ هُدْنةً بينَ بلادِ اليونانِ المختَلِفَةِ لمنعِ الحروبِ في أثناءِ انعقادِ الدَّورةِ الأولمبيَّةِ. وكانت تعقد في الفترة من آخر يونيو حتَّى منتصف أغسطس.

وآخرُ دورةٍ أولمبيةٍ أُقيمتْ في العُصورِ القديمةِ كانتْ في عام ٣٣٨ ميلاديةٍ بعدَ أَنْ استمرَّتْ هذِهِ الدوراتُ لمدةِ ١١٦٤ عاماً. ثم أَمَرَ المَلِكُ «تيودُوس الأول»، امبراطورُ بيزنطة، بإلغائِهَا.

ثُمَّ جَرَتْ محاولاتٌ عدةٌ لإحياءِ المبارياتِ الأولمبيةِ، وخلالَ اجتماعٍ كانَ مُنعقدًا في جامعةِ

شعار اللجنة الأولمبية الكويتية

السوربونِ بباريس، في نوفمبر عام ١٨٩٢، أثارَ البارون «بيير دي كوبرتان موضوع التقاليد اليونانية القديمة واقترح إعادةَ الحياةِ إلى الدَّوراتِ الأولمبيَّةِ، ووافقَ الجميعُ.

فقامَ «بير دي كوبرتان» بعملِ دِعايةٍ ضخمةٍ في جميعِ بُلدانِ العالمِ وعقدَ مؤتمرًا آخرَ في جامعةِ السُّوربونِ في يونيو ١٨٩٤ فوافقَ الجميعُ على إحياءِ تلكَ الألعابِ. وأُقيمتْ أوَّلُ دورةٍ أولمبيَّةٍ في العصرِ الحديثِ في مدينةِ أثينَا عامَ ١٨٩٦.

ومِنْ هنا وُلِدتْ هذهِ الألعابُ الأُولَمبيَّةُ مِنْ جديدٍ. ثمَّ أُقيمتْ الدورةُ بانتظامٍ كُلَّ أربعِ سنواتٍ، ونُظمتْ بعدَ ذلكَ دوراتٌ أُولمبِيَّةٌ شَتويَّةٌ لألعابِ الجليدِ ونُظِّمَتْ تلكَ الألْعابُ بلائحةٍ جديدةٍ.

وفي الدَّوراتِ الأُولَى كانتْ تُقامُ سباقاتُ

العدوِ (الجَرْي) والمصارعةِ والمُلاكمةِ، ثُمَّ أُدخِلتْ عليهَا مسابقاتٌ أُخْرَىٰ مثلَ سباقِ العرباتِ والفروسيَّةِ وغيرِها من الألعابِ. وامتدَّ نشاطُ الألعابِ الأُولمبيَّةِ إلى المجالاتِ الأُخْرَىٰ غيرِ الرياضيَّةِ، حيثُ نَصَّ البروتوكولُ الأولمبيُّ في مادَّتِهِ العاشرةِ، على أَنَّهُ في أثْناءِ انعقادِ الدوراتِ الأولمبيةِ تُقامُ مسابقاتٌ ثقافيَّةٌ وفنيَّةٌ في الأدبِ، من شعرٍ وقصةٍ وغناءٍ، وفي العِمارةِ، والتَّصويرِ والنَّحْتِ والحفْرِ والموسيقَى؛ وكلُّها تكونُ حولَ الألْعابِ الأولمبيَّةِ. وفي المادةِ الخامسةِ من التعليماتِ الأولمبيةِ نَصٌّ صريحٌ علىٰ أَنْ يشتملَ البرنامجُ الأولمبيُّ على مسابقاتٍ ثقافيَّةٍ وفنيَّةٍ ذاتِ حجمٍ وَنمطٍ مُعينٍ تُحَدِّدُهُ اللجنةُ المنظِّمةُ

علم الكويت في إحدى الدورات الأولمبية

بشرطِ أَنْ يكونَ لها صلةٌ وثيقةٌ بالألعابِ الأولمبيَّةِ.

واشتملتْ لائحةُ الألعابِ الأولمبيةِ الحديثةِ على العديدِ من المبادئِ الرياضيَّةِ الهامَّةِ ومنها:

١ – هذهِ الألعابُ للهُواةِ فقطْ وليستْ للمحترفينَ.

٢ – تُقامُ كُلَّ أربعِ سنواتٍ وتَحْتَ أَنْسبِ الظروفِ بغرضِ التَّنافسِ بإخلاصٍ ونزاهةٍ سواءٌ مِنْ حيثُ اللَّونِ أو الجنسِ أو الدِّينِ أو العقيدةِ أو السياسةِ.

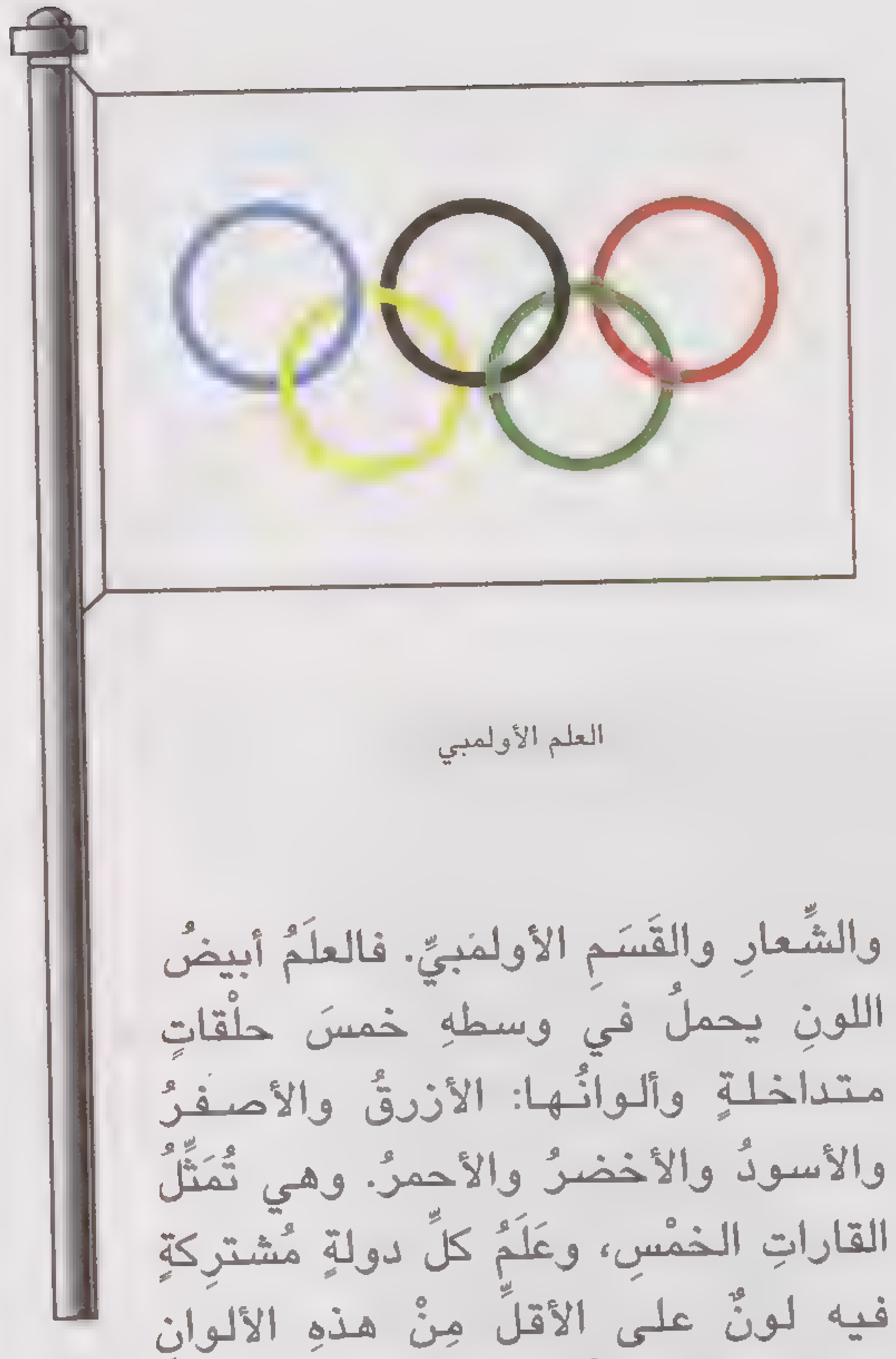
٣ – تختصُّ اللجنةُ الأولمبيَّةُ الدُّوليةُ دونَ غيرِها بإدارةِ الحركةِ الأولمبيَّةِ الدُّوليةِ وتُحدِّدُ مقرَّ انعقادِهَا دونَ أيِّ ضُغوطٍ من أيِّ نوعٍ مِنَ الأنواعِ.

٤ – كُلُّ طلبٍ لتنظيمِ دورةٍ أولمبيَّةٍ يُقدَّمُ من عمدةِ (محافظِ) المدينةِ، وليْسَ من الدولةِ أو أيِّ سلطةٍ أُخرىٰ بالمدينةِ. ويقدَّمُ الطلبُ للَّجنةِ الأولمبيَّةِ الدوليَّةِ، وشَرَفُ تنظيمِ الدورةِ يُمنحُ للمدينةِ وليسَ للدولةِ.

٥ – جميعُ الألعابِ الشَّتويَّةِ تخضعُ لدورةٍ خاصَّةٍ بها وتُجرىٰ في العامِ نفسهِ الَّذي تُقامُ فيهِ الدورةُ الأولمبيَّةُ.

٦ – تُستخدَمُ الأرباحُ الناجمةُ عَنْ إقامةِ المبارياتِ – بعدَ خصمِ جميعِ المصروفاتِ ودفعِ مُساهمةٍ لخزينةِ اللجنةِ الأولمبيةِ الدوليَّةِ – في تحسينِ وتطويرِ الحركةِ الأولمبيةِ الدوليةِ والهوايةِ الرياضيَّةِ، وفي إطارِ اللجنةِ الأولمبيةِ الخاصةِ بالدولةِ الَّتي تُقامُ بِهَا الدَّورةُ.

وكذلك قامَ «بيير دي كوبرتان» بوضعِ العلمِ



العلم الأولمبي

والشِّعارِ والقَسَمِ الأولمبيِّ. فالعلَمُ أبيضُ اللونِ يحملُ في وسطِهِ خمسَ حلْقاتٍ متداخلةٍ وألوانُها: الأزرقُ والأصفرُ والأسودُ والأخضرُ والأحمرُ. وهي تُمَثِّلُ القاراتِ الخمْسِ، وعَلَمُ كلِّ دولةٍ مُشتركةٍ فيه لونٌ على الأقلِّ مِنْ هذهِ الألوانِ الخمسةِ. وتداخُلُ الحلقاتِ الخمسِ دليلٌ على الصداقةِ والاتحادِ بينَ القارَّاتِ الخمسِ.

وشِعارُ المُتسابقينَ في الألعابِ الأُولمبيَّةِ هوَ: الأَعْلَىٰ – الأسرعُ – الأقوىٰ. وأمَّا القَسَمُ الأُولمبيُّ فيؤدِّيهِ رئيسُ فريقِ الدولةِ المضيفةِ ونَصُّهُ:

باسمِ جميعِ المتسابقينَ، أَعِدُ بِأَنَّنا سوفَ نشتركُ في هذهِ الدَّورةِ الأولمبيَّةِ، مُراعِينَ القواعدَ الَّتي تحكُمَها وملتزمينَ بهَا، بالرُّوحِ الرِّياضيَّةِ الحقَّةِ، مِنْ أجْلِ إعلاءِ شأنِ الرياضةِ وشرفِ فِرقِنَا.

واشتراكُ جميعِ الرِّياضيِّينَ مِنْ كلِّ بلادِ العالَمِ تحْتَ علَمٍ واحدٍ وفِي قَسَمٍ واحدٍ هُوَ مَبدأٌ

عامٌ لِرَفْعِ التَّمييزِ، والتنافُسِ الرياضيِّ السليمِ بينَ الجميعِ، بصرفِ النَّظَرِ عَنْ الجنسِ أو اللَّونِ أو الدِّينِ أو العقيدةِ أو السياسةِ.

وأكثرُ الأمورِ إثارةً في الدورةِ الأولمبيةِ هو حملُ المِشْعَلِ لإيقادِ الشُّعلةِ الأولمبيَّةِ طوالَ أيامِ الدَّورةِ. حيثُ يرجِعُ تاريخُها إلى دورةِ عامِ ١٩٢٨ في أمستردامَ. فقدْ كانَ مُؤَسِّسُ الألعابِ الأولمبيَّةِ الحديثةِ، البارونُ بيير دي كوبرتان، مريضًا ولاَ يستطيعُ الذِّهابَ إلىٰ الدَّورةِ فبعثَ برسالةٍ إلىٰ الرياضيِّينَ وجميعِ المشاركينَ حثَّهمْ فيهَا على أنْ يحتفظُوا بشُعْلَةِ الرُّوحِ الأولمبيَّةِ المجدَّدةِ حيَّةً.

وأُدْخِلَتْ مَراسِمُ المِشْعَلِ بعدُ ثَمانِ سنواتٍ في دوْرةِ برلينَ عامَ ١٩٣٦، حيثُ يُوقدُ المِشْعَلُ الخاصُّ مِنْ أَشِعَّةِ الشمسِ في أُوليمبيا باليونانِ، حيْثُ كانتْ تُقامُ الألعابُ الأُولمبيَّةُ القديمةُ. ويُتابِعُ حَمْلَهُ العدَّاؤونَ – آلافُ منهمْ – يَجري كلٌّ منهم كيلومتراً واحدًا، حاملاً المِشعلَ إلى لحظةِ افتتاحِ الدورةِ. وكثيرًا ما يتعيَّنُ أنْ يُؤْخَذَ المِشعلُ علَى ظهرِ سفينةٍ لعبورِ المحيطِ. وغالبًا تظلُّ شخصيَّةُ العدَّاءِ الذي يَحْظَى بشرفِ حملِ المشعلِ داخلَ الاستاذِ الرِّياضيِّ وإيقادِ الشعلةِ سِرًا، وهو قدْ يكونُ بطلاً رياضيًا سابقًا مِنْ أبطالِ الدولةِ المضيفةِ أو ناشئًا صاعدًا واعدًا.

وتأخُذُ كلُّ دورةٍ أولمبيَّةٍ رقمًا، وإذا تَعَذَّرَ إقامةُ الدورةِ لأيِّ سببٍ فإنَّهَا تُلغَى والدورةُ التاليةُ تأخذُ الرقمَ التالِي وليسَ الرَّقمُ نفْسُهُ.

وبِدايةُ مُشاركةِ دولةِ الكويتِ في الدوراتِ الأُولمبيَّةِ كانتْ في الدورةِ (١٩) في مكسيكُو سيتي عامَ ١٩٦٨، وكانتْ شِبهَ رمزيةٍ ومثَّلَ الكويتَ فيها لاعبانِ فقطْ في ألعابِ القوَى وهما: محمدٌ عايدٌ منصورٌ، وعبيدٌ ضيفُ اللَّهِ. أَمَّا المشارَكَةُ الثانيةُ فكانتْ في الدورةِ التي تَلَتْها في مُيونيخَ عامَ ١٩٧٢ وشاركَ فيها أربعةُ لاعبينَ في ألعابِ القُوَى وسبَّاحانِ اثنانَ هما: عبدُ اللّهِ عبدُ الرحمنِ ذيابٌ، وفوزي بورحمةٍ.

وفي دورةِ مونتريالِ عامَ ١٩٧٦ زادتْ المشاركةُ الكويتيةُ من أجلِ إتاحةِ الفُرصِ للرياضيِّينَ الكويتيِّينَ للاحتكاكِ بالأَبطالِ العالميِّينَ في مُختلفِ الألعابِ الرياضيَّةِ.

وشاركتْ الكويتُ أيضًا في دورةِ موسكُو عامَ ١٩٨٠ بوفدٍ كبيرٍ، وفي دورةِ لوس انجلوس عامَ ١٩٨٤، ودورةِ سيئول عامَ ١٩٨٨، ودورةِ برشلونة عام ١٩٩٢، ودورةِ أتلانتا عامَ ١٩٩٦.

وفيما يلي أرقامُ وتواريخُ وأماكنُ إقامةِ الدَّوراتِ الأولمبيَّةِ الحديثةِ:

١ – ١٨٩٦ أثينا – اليونان.
٢ – ١٩٠٠ باريس – فرنسا.
٣ – ١٩٠٤ سانت لويس – الولايات المتحدة الأمريكية.
٤ – ١٩٠٨ لندن – إنجلترا.
٥ – ١٩١٢ ستوكهولم – السويد.
٦ – ١٩١٦ برلين – ألمانيا (ألغيت بسبب الحرب العالمية الأولى).
٧ – ١٩٢٠ أنفرس – بلجيكا.
٨ – ١٩٢٤ باريس – فرنسا.
٩ – ١٩٢٨ أمستردام – هولندا.
١٠ – ١٩٣٢ لوس أنجلوس – الولايات المتحدة الأمريكية.
١١ – ١٩٣٦ برلين – ألمانيا.
١٢ – ١٩٤٠ طوكيو، هلسنكي (ألغيت بسبب الحرب العالمية الثانية).

١٣- ١٩٤٤ لندن - إنجلترا (ألغيت بسبب الحرب العالمية الثانية).
١٤- ١٩٤٨ لندن - إنجلترا.
١٥- ١٩٥٢ هلسنكي - فنلندا.
١٦- ١٩٥٦ ملبورن - أستراليا.
١٧- ١٩٦٠ روما - إيطاليا.
١٨- ١٩٦٤ طوكيو - اليابان.
١٩- ١٩٦٨ مكسيكو سيتي - المكسيك.
٢٠- ١٩٧٢ ميونيخ - ألمانيا الغربية.
٢١- ١٩٧٦ مونتريال - كندا.
٢٢- ١٩٨٠ موسكو - روسيا.
٢٣- ١٩٨٤ لوس انجلوس - الولايات المتحدة الأمريكية.
٢٤- ١٩٨٨ سيئول - كوريا الجنوبية.
٢٥- ١٩٩٢ برشلونة - أسبانيا.
٢٦- ١٩٩٦ أتلانتا - الولايات المتحدة الأمريكية.
٢٧- ٢٠٠٠ سدني - أستراليا.

والقائمةُ التاليةُ توضِّحُ الرِّياضاتِ الحاليَّةَ في الألعابِ الأولمبيَّةِ، والتَّواريخُ تُبيِّنُ متى أُقيمتْ مسابقاتُها لأوَّلِ مرةٍ سواءٌ للرجالِ أو للنساءِ. ومعظمُ هذهِ الرياضاتِ مُتضمَّنةٌ في الدوراتِ بانتظامٍ تقريبًا منذُ التاريخِ المبيَّنِ:

مسلسل	الرياضة	للرجال	للنساء
١	القوس والسهم(١)	١٩٧٢	١٩٧٢
٢	كرة السلة	١٩٣٦	١٩٧٦
٣	الملاكمة	١٩٠٤	–
٤	الكانوي	١٩٣٦	١٩٤٨
٥	الدراجات	١٨٩٦	١٩٨٤
٦	الفروسية	١٩٠٠	١٩٥٢ (٢)
٧	المبارزة	١٨٩٦	١٩٢٤
٨	الجمباز	١٨٩٦	١٩٢٨
٩	الجمباز الإيقاعي	–	١٩٨٤
١٠	كرة اليد	١٩٧٢	١٩٧٦
١١	هوكي الميدان	١٩٠٨	١٩٨٠
١٢	الجودو	١٩٦٤	–
١٣	الخماسي الحديث	١٩١٢	–
١٤	التجديف	١٩٠٠	١٩٧٦
١٥	الرِّماية	١٨٩٦	١٩٦٨(٢و٣)
١٦	كرة القدم	١٩٠٠	–
١٧	السّباحة	١٨٩٦	١٩١٢
١٨	الغطس	١٩٠٨	١٩١٢
١٩	كرة الماء	١٩٠٠	–
٢٠	السباحة التوقيعية	–	١٩٨٤
٢١	ألعاب القوى	١٨٩٦	١٩٢٨
٢٢	الكرة الطائرة	١٩٦٤	١٩٦٤
٢٣	رفع الأثقال	١٨٩٦	–
٢٤	المصارعة	١٨٩٦	–
٢٥	اليخوت	١٩٠٠	١٩٠٨ (٢)

(١) مدرجة في دورات سابقة.
(٢) النساء يتسابقن في نفس مسابقات الرجال.
(٣) مسابقات جديدة للنساء أُدرجت عام ١٩٨٤.

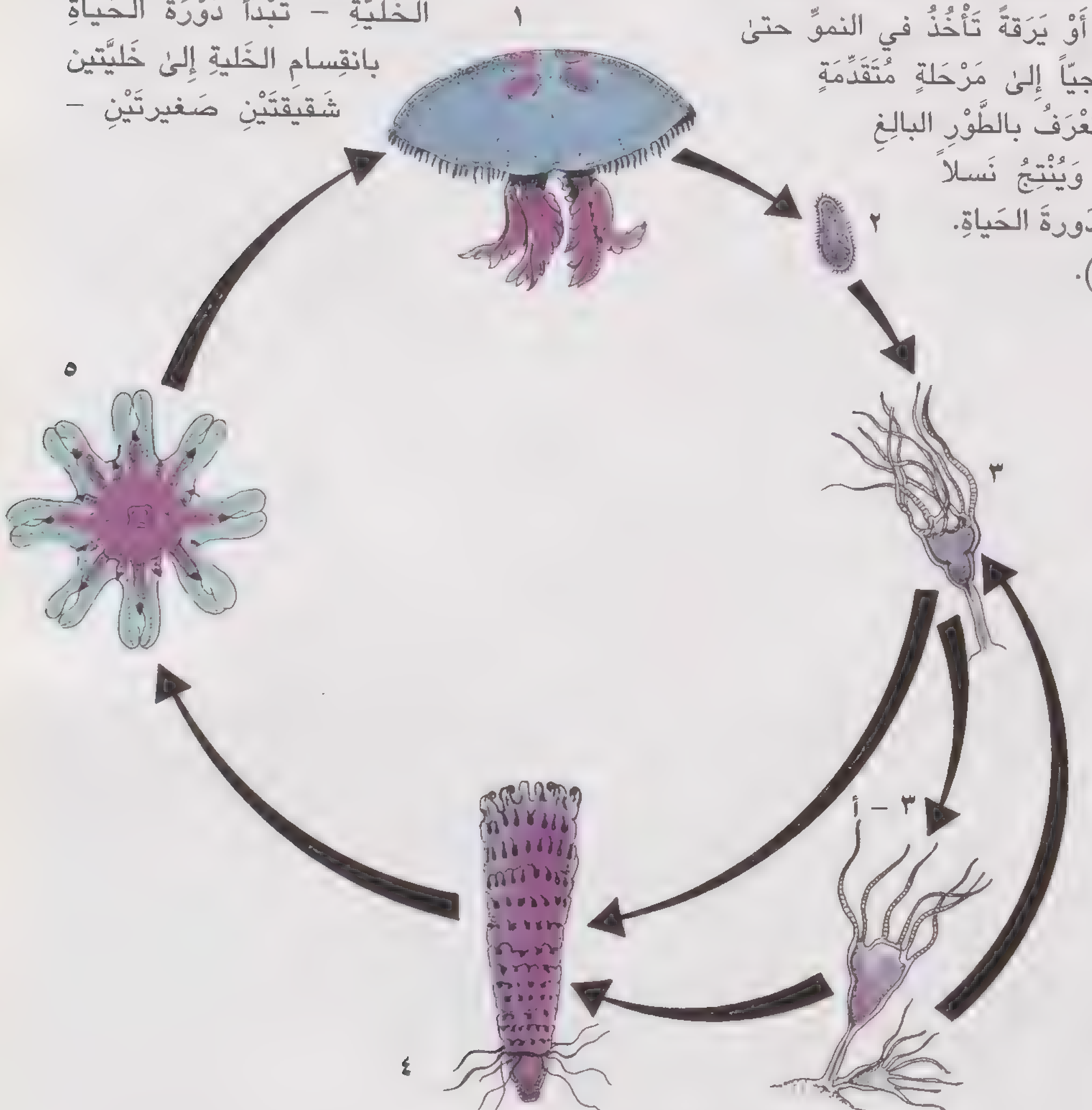
دَوْرَةُ حَياةٍ

لِكُلِّ شَيْءٍ في هذِهِ الحَياةِ بِدايَةٌ وَنِهايَةٌ. وَكَذلِكَ حَياةُ كُلِّ كائِنٍ حَيٍّ لَها بِدايَةٌ وَنِهايَةٌ، وَيَمْتَدُّ العُمْرُ بَيْنَهُما لأَجَلٍ مُسَمًّى. فالإنسانُ، مثلاً، يَمُرُّ بِمَراحِلِ الطُّفُولَةِ والصِّبا والشَّبابِ، ثُمَّ النُّضْجِ فَالكُهولَةِ والشَّيْخوخَةِ، ثُمَّ الموتِ.

وبالموتِ تَنْتَهي حَياةُ الأَفرادِ، لكنَّ وظيفَةَ التَّكاثُرِ تَضمَنُ لِكُلِّ نَوعٍ أَنْ يَسْتَمِرَّ بِرَغْمِ مَوتِ أَفْرادِهِ، وَتَتَعاقَبُ أَجْيالُهُ عَلىٰ الأَرْضِ فِيما يُعْرَفُ بِدَوراتِ الحَياةِ. وَلِكُلِّ كائِنٍ حَيٍّ دَوْرَةُ حَياةٍ تَبْدَأُ بِأَدَقِّ المَراحِلِ وهِي **الأَمْشاجُ** التَّناسُلِيَّةُ التي تَتَّحِدُ مُكَوِّنَةً ما يُعْرَفُ بالزَّيجوتِ أو اللاقِحَةِ، وَهِي خَلِيَّةٌ واحدةٌ تَخْتَلِطُ فِها جيناتُ الأَبوينِ. وَتَبْدَأُ اللاقِحَةُ في الانقسامِ والتَّضاعُفِ لِتَنْمو وَتَتمايَزَ أَعْضاؤُها مُكوِّنَةً جَنيناً أَوْ يَرَقَةً تَأْخُذُ في النموِّ حتىٰ تَتَحَوَّلَ تَدْريجيّاً إِلىٰ مَرْحَلةٍ مُتَقَدِّمَةٍ في التَّكْوينِ تُعْرَفُ بالطَّوْرِ البالِغِ الذي يَتكاثَرُ وَيُنْتِجُ نَسلاً جديدًا لِيُعيدَ دَورةَ الحَياةِ.
(انظر: **جنين**).

وتَخْتَلِفُ دَوراتُ حَياةِ الكائِناتِ الحَيَّةِ باخْتِلافِ دَرَجَةِ تَعْقيدِها في التَّركيبِ، ومَكانِها في سُلَّمِ الرُّقِي، وطَبيعَةِ حياتِها، وعَلاقاتِها بِغيرِها من مُكوِّناتِ البِيئَةِ الحَيَّةِ وغيرِ الحيّةِ.

ففي الكائِناتِ الأوَّلِيَّةِ وَحيدَةِ الخَلِيَّةِ - تَبْدَأُ دَوْرَةُ الحَياةِ بانقِسامِ الخَلِيةِ إِلىٰ خَلِيَّتين شَقيقَتَيْنِ صَغيرتَيْنِ -



دورة حياة قنديل البحر (أوريليا).

١ - قنديل البحر الهلامي الذي تقذفه الأمواج إلى شاطئ البحر.
٢ - اليرقة المهدَّبة السابحة.
٣ - طور هدرى (يشبه الهيدرا - انظر: **جوفيَّات المِعَى**). ويتكاثر هذا الطور بالتبرعم (٣ - أ).
٤ - يستطيل الطور الهدري، ويتقطع أفقياً مكوناً عدداً كبيراً من طور آخر.
٥ - طور الإِفَيْرَة، الناتج من الطور السابق، وهو الذي ينمو ويكبر حتى يصبح قنديل بحر هلامياً.

تَنْمو كُلٌّ مِنْهما تدريجيّاً حتىٰ تَصِلَ إِلىٰ حَجْمِ الخَلِيَّةِ الأمِّ، ثُمَّ تُعيدُ الكَرَّةَ فتنقَسِمُ هي أيضاً لِتُكَرِّرَ دَوْرَةَ الحَياةِ.

وَفي عَالَمِ النَّباتِ تَنْبُتُ البُذُورِ (انظر: **بذرة**)، وَتَنْمو في التُّرْبَةِ تدريجيّاً، فَيَتَحَوَّلُ الجَنينُ إِلىٰ بادِرَةٍ صَغيرَةٍ تَكْبُرُ وتَتَفَرَّعُ حَتّىٰ حَجْمٍ أو عُمْرٍ مُعَيَّنٍ يَبْدَأُ عِنْدَهُ النَّباتُ البالِغُ في الإِزْهارِ لإِنْتاجِ الأَمْشاجِ الجِنْسِيَّةِ التي تَتَّحِدُ بالإِخصابِ مُكَوِّنَةً الثِّمارَ وبداخِلِها البُذُورُ. وَعِنْدَ ذلِكَ قَدْ يَذْوي النَّباتُ الأَصليُّ وَيَموتُ، ثُمَّ تَبدأُ البُذُورُ في الإِنْباتِ والنُّموِّ لِتُعيدَ دَوْرَةَ الحَياةِ.

وفي عالَمِ الحَيوانِ تُوْجَدُ دَوْراتُ حَياةٍ مُتَبايِنَةٍ. فَفي الحَشراتِ هُناكَ أَشْكالٌ مُباشرة التحوُّلِ مِثْل حَشَرة السَّمَكَةِ الفضّيَّة حَيْثُ يُفْقَسُ الْبَيْضُ عَنْ أَطْوارٍ شِبْهِ بالِغَةٍ لَكِنَّها صَغيرةٌ، وَبَعْدَ فَتْرَةٍ وَجيزَةٍ تَصِلُ إِلىٰ حَجْمِ الحَشَرةِ البالِغَةِ وَتَضَعُ البَيْضَ لِيُعيدَ دَوْرَةَ الحَياةِ. وَمِنَ الحَشراتِ مَجْموعَةٌ تُعْرَفُ بِناقِصَةِ التَّحَوُّلِ مِثْلِ الصَّرْصورِ، حَيْثُ يُفْقَسُ البَيْضُ عَنِ الحُورِيَّةِ التي تَنْمو لَها أَجْنِحَةٌ وَأَعْضاءٌ تَناسُلِيَّةٌ، فَتَتَحَوَّلُ إِلىٰ الطَّورِ البالِغِ، وَتَبْدَأُ في التَّكاثُرِ لِتُعيدَ دَوْرَةَ الحَياةِ.

وَفي المَجموعَةِ الثّالِثَةِ مِنَ الحَشراتِ، التي تُعْرَفُ بِكامِلَةِ التَّحوُّلِ، تَمُرُّ الحَشَرَةُ بِمَراحِلَ أَكْثَرَ تعقيداً عَمّا سَبَقَها، إِذْ يفقس البَيضِ عَنْ يَرَقَةٍ دُوديَّةٍ تَنْمو وتَتَحَوَّلُ إِلىٰ عَذراءَ، بِداخِلِ شَرْنَقَةٍ مِنَ الحَريرِ، تَتَحَوَّلُ بِداخِلِها إِلىٰ الحَشَرَةِ البالِغَةِ، التي تفقس وَتَتَكاثَرُ وَتَضَعُ البَيضَ الذي يُعيدُ دَوْرَةَ الحَياةِ.

أَمّا في عالَمِ الطُّفيليّاتِ فَتَتَعَقَّدُ دَوراتُ الحَياةِ، وَتَزدادُ مَراحِلُها بِهَدَفِ زِيادَةِ الأَفْرادِ حتّىٰ تَتَخطّىٰ صُعوباتِ الحَياةِ، وَمَناعَةَ العَوائِلِ إِلىٰ جانِبِ غوائِلِ البيئَةِ المُخْتَلِفَةِ.

فَطُفَيلِيُّ المَلاريا المَعروفُ، بِرَغْمِ أَنَّهُ مِنَ **الحَيواناتِ الأَوَّلِيَّةِ** ذاتِ الخليةِ الواحِدَةِ، لا يَتَكاثَرُ مِثْلَ أَقْرانِهِ الطَّليقَةِ بالإِنشِطارِ المُباشِرِ إِلىٰ خَلِيَّتَيْنِ كَما تَقَدَّمَ، بَلْ هُوَ يَتَكاثَرُ بِطَريقَتينِ: إِحْداهُما جِنسيةٌ بالأَمْشاجِ والأُخْرىٰ لاجنسيةٍ بالانشطارِ المُتَعَدِّدِ. وَتَتَبادَلُ أَجْيالُهُ الجِنْسيَّةُ مَعَ أَجْيالِهِ اللاَّجِنْسِيَّةِ بينَ عائِلَيْنِ هُما الإِنْسانُ وأُنْثىٰ البَعوضِ. وهكذا نَجِدُ في دَوْرَةِ حَياةِ طُفيلِيِّ المَلاريا ظاهِرَةَ تَبادُلِ الأَجْيالِ.

وبِالمِثْلِ تَتَطَلَّبُ دَوْرَةُ حَياةِ بَعْضِ الدِّيدانِ الطُفيلِيَّةِ، كَديدانِ البِلْهارسيا، وُجُودَ عائِلَيْنِ، هُما الإِنْسانُ وَأَحَدُ القَواقِعِ في المِياهِ العَذْبَةِ. فَتُوجَدُ الدِّيدانُ البالِغَةُ في جِسْمِ الإِنْسانِ وَتَتَكاثَرُ فيهِ جِنسيّاً (أي بالْتِقاءِ الذَّكَرِ والأُنْثىٰ وحُدوثِ الإِخْصابِ). وَتَخْرُجُ البُويضاتُ مِنَ الإِنْسانِ المُصابِ (في البَوْلِ أو البُرازِ حَسَبَ نوعِ الطُّفَيلِيِّ) وَتُفْقَسُ في الْماءِ فتخرجُ منها يرقاتٌ باحِثَةٌ عَنِ العائِلِ الوَسيطِ وَهُو القَوقَعُ، فَتَخْتَرِقُ أَنْسِجَتَهُ وَتَتَحَوَّلُ فيهِ إِلىٰ عِدَّةِ أَطْوارٍ بالتَّكاثُرِ اللاَّجِنْسِي، حَتّىٰ يَتَكَوَّنَ الطَّورُ المُعْدي (السِّرْكارْيا) بِأَعْدادٍ هائِلَةٍ، فَتَخْرُجُ مِنَ القَوْقَعِ في الماءِ باحِثَةً عن إِنْسانٍ يَخوضُ في الماءِ لِتَخْتَرِقَ جِلْدَهُ وتُعْديهِ. (انظر: **بلهارسيا**). وقد حادَتْ هذهِ الطفيليّاتُ عَنِ الأُسْلوبِ المُباشِرِ في التَّكاثُرِ مِثْلِ أَقْرانِها الطَّليقَةِ، وَتَعَقَّدَتْ دَوْرَةُ حَياتِها لِتَزيدَ مِنْ نِتاجِها المُهَدَّدِ بالفَناءِ، نظراً لِلْمَخاطِرِ التي تُجابِهُها في البيئَةِ كَما أَشَرْنا سابِقاً.

وَمِنَ الطُّفيليّاتِ أَيْضاً ما يَنْتَقِلُ بينَ ثَلاثَةِ عَوائِلَ كَدودَةٍ تُسَمّىٰ الهيتَروفيسْ، فَيكونُ الطَّورُ البالِغُ في أَمْعاءِ القِطَطِ أَوِ الإِنْسانِ (مِنْ

بعض دورات الحياة الشائعة للطفيليات.

١ – ينتقل الطفيلي من إنسان إلى إنسان، ومثاله: ديدان الأسكارس، والانكليستوما، والدودة الدبوسية، وطفيليات الزحار الأميبي.
٢ – تعيش الديدان البالغة في الإنسان، وتعيش بقية الأطوار في قوقع، ومثاله: ديدان البلهارسيا، والدودة الكبدية.
٣ – تعيش بعض الأطوار في الإنسان، وبعضها الآخر في بعوضة، ومثاله: طفيليات الملاريا، وديدان مرض الفيل.
٤ – تعيش الديدان البالغة في إنسان، وتعيش اليرقات في حيوان فقارى، ومثاله: دودة لحم الخنزير الشريطية، ودودة لحم البقر الشريطية.
٥ – تعيش الديدان البالغة في إنسان، وتعيش المراحل اليرقية أولاً في قوقع، ثم في سمكة، ومثاله: ديدان الهيتيروفِس.

تَناوُلِ الأسماكِ ناقِصَة الطَّهْي)، وبوصولِ البُويضاتِ إلىٰ أَحَدِ قَواقِعِ الماءِ المَسُوسِ (نِصفِ المالِحِ) تَتَحوَّلُ فيهِ بالتَّكاثُرِ اللاجِنْسي وَتَخْرُجُ عَلىٰ شَكْلِ يَرقاتِ السِّرْكارْيا، التي تَسْبَحُ باحِثَةً عَنِ العائِلِ الثّالِثِ وَهُو سَمَكَةُ البُورِي أَوْ البُلْطي، فَتَخْتَرِقُ جِلْدَها وَتَتَحَوْصَلُ في العَضَلاتِ السَّطْحِيَّةِ عَلىٰ شَكْلِ «مِيتاسِرْكاريا» (طورِ السُّكونِ)، في انْتِظارِ العائِلِ الأَساسيِّ آكِلِ الأَسْماكِ، حَيْثُ تَتَحَرَّرُ في هَيْئَةِ دُودَةٍ صَغيرَةٍ في أَمْعائِهِ وَتَنْمو لِتُعيدَ دَوْرَةَ الحَياةِ.

وَعَلىٰ عَكْسِ ما سَبَقَ، مِن الدِّيدانِ الطُّفيلِيَّةِ ما يَقْضي دَوْرَةَ حَياتِهِ في عائِلٍ واحِدٍ فَقَطْ وَلا يَحْتاجُ لِغَيْرِهِ، مِثْلُ دِيدانِ الأَسكارِس والأَنْكلستوما وغيرِها. وتَنْتَقِلُ هَذِهِ الدِّيدانُ مِن شَخْصٍ لآخَرَ إمّا بالبُويضاتِ بَعْدَ نُزولِها من المُصابينَ (الأسكارس)، وإِمّا بَعْدَ فَقْسِ تِلْكَ البُويضاتِ في التربةِ واخْتِراقِ اليَرَقَةِ لِجِلْدِ إنسانٍ جَديدٍ (الانْكِلِيسْتوما).

وتَسْتَغْرِقُ دَوراتُ الحَياةِ فَتراتٍ مُتفاوِتَةً باخْتِلافِ الكائِناتِ الحيَّةِ. فَمِنْها ما لا يَتَجاوَزُ بِضْعَ ساعاتٍ مِن بِدايَةِ عُمْرِ الكائِنِ وَحَتّىٰ تَكاثُرِهِ لإعادَةِ دَوْرَةِ حَياتِهِ كَما في البَكْتِريا وَبَعْضِ الحَيواناتِ والنَّباتاتِ البَسيطَةِ أَو وَحيدَةِ الخَلِيَّةِ، وَمِنْها ما يَسْتَلْزِمُ قَضاءَ مُدَّةٍ طَويلَةٍ قَبْلَ الوُصولِ إلىٰ عُمْرِ التَّكاثُرِ والإنْجابِ.

وَيَتَناسَبُ طُولُ هَذِهِ المُدَّةِ مَعَ دَرَجَةِ تَطَوُّرِ الكائِناتِ الحيَّةِ. ففي كَثيرٍ مِنَ النَّباتاتِ والحَيواناتِ الدُّنْيا تَبْدَأُ دَوْرَةُ الحَياةِ وَتَنْتَهي خِلالَ أَيّامٍ أَوْ شُهورٍ، لكِنْ في الأَشْكالِ العُلْيا مِنها يَبْلُغُ طُولُ دَوْرَةِ الحَياةِ سَنَواتٍ. وَيَتَّضِحُ ذلِكَ بِجَلاءٍ في الحَيواناتِ الثديِيَّةِ التي يَمْتَدُّ عُمْرُها أَحياناً لِعشراتِ السِّنينَ، لكِنَّ دَوْرَةَ الحَياةِ تَنْقَضي عِنْدَ بِدايَةِ التَّكاثُرِ. فَالإِنْسانُ مَثَلاً قد يَمْتَدُّ بِهِ العُمْرُ إلىٰ التِّسعينَ لكنهُ يَصِلُ إلىٰ سِنِّ البُلوغِ وإِمْكانِيَةِ الإنجابِ في نحوِ العِشرينَ، ويُمْكِنُ بِذلِكَ أَنْ يَشْهَدَ ثَلاثَةَ أَجْيالٍ مِن أبنائِهِ وَأَحْفادِهِ، أي أَنَّ دَوْرَةَ حَياةِ أَجْيالِهِ قد تَتَكَرَّرُ ثلاث مَرّاتٍ في ذلكَ العُمْرِ.

(انظر أيضاً: **أعمارُ الحيواناتِ، أمشاجٌ، تَطَفُّلٌ، تَكاثُرٌ، جَنينٌ، حَشَراتٌ، حَيواناتٌ أَوَّلِيَّةٌ، دِيدانٌ خَيْطِيَّةٌ، دِيدانٌ مُفَلْطَحَةٌ**).

دَوْرَةٌ دَمَوِيَّةٌ

في العديدِ من الحيواناتِ الصغيرةِ، مثلِ جَوْفِيّاتِ المِعَى والديدانِ المُفَلْطَحَةِ وَشَوكِيّاتِ الجِلدِ، وفي الحيواناتِ الميكروسكوبيَّةِ، مثلِ الحيواناتِ الأَوَّلِيَّةِ، تتعاملُ الخلايا مَعَ الوَسَطِ المحيطِ بها عنْ طريقِ الانْتِشارِ البسيطِ، فتأخذُ الأكسيجينَ والغِذاءَ، وتُخرِجُ ثاني أكسيدِ الكربونِ والنُّفاياتِ الأَيْضِيَّةَ، مباشرةً مِنَ البيئةِ المحيطةِ وإليها، أَوْ عبْرَ عددٍ قليلٍ مِنَ الخلايا.

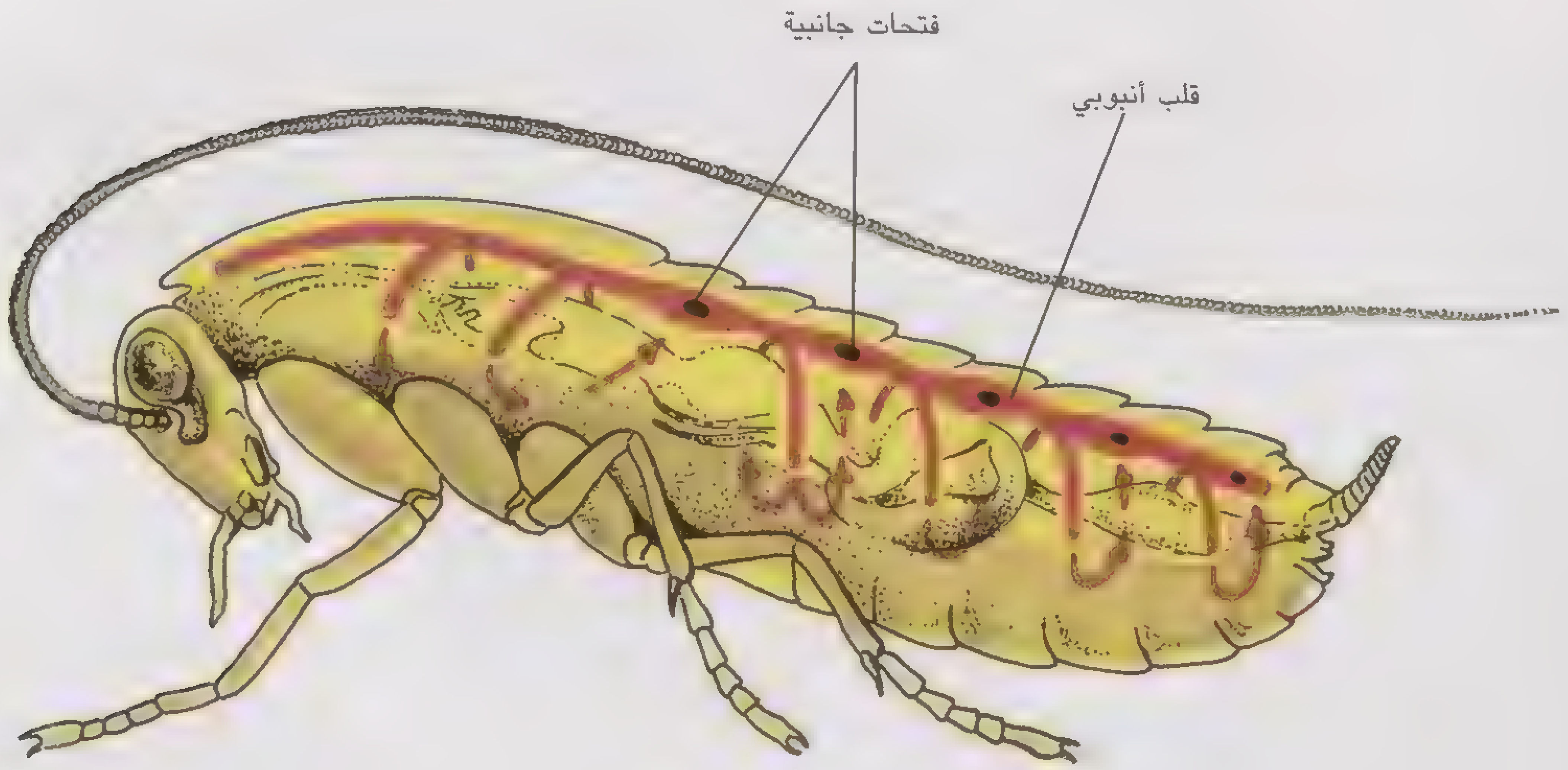
أَمّا في الحيواناتِ الكبيرةِ، حيثُ يحتوي العضْو الواحدُ منها علَى آلافِ الآلافِ من الخلايَا، فيصعُبُ عليها الاعتمادُ على مِثْلِ هذِهِ الطريقةِ لبطئِها وضآلَةِ العائِدِ منها بالنِّسْبَةِ لهذا العددِ

الكبيرِ من الخلايَا. هذا، فضلاً على أَنَّ الجلدَ الموجودَ في بعْضِها لا يكادُ يسمحُ بمرورِ الغازاتِ. وفي هذهِ الأَحْوالِ، لا بُدَّ مِنْ وجودِ جهازٍ يعملُ على توصيلِ الغذاءِ والأكسجين إلىٰ كلِّ خلايَا الجسمِ، ويعودُ بنواتِجِ الأيضِ غيرِ المطلوبةِ للجسمِ، مثلِ ثاني أكسيدِ الكربونِ والبَوْلينا وأشباهِهَا إلىٰ أماكنِ التَّخَلُّصِ مِنْها، مثلِ الرِّئَةِ والكُلْيَةِ. وهذا الجهازُ يُسمَّىٰ «الجهازُ الدوريُّ»، وحركةُ الدمِ داخِلَهُ تُسمَّى دوراناً.

ويوجدُ نوعان من الدوْراتِ الدمويَّةِ: الدورةُ المفتوحةُ والدورةُ المُغْلَقَةُ. وتوجدُ «الدورةُ الدمويَّةُ المفتوحةُ» في مَفْصِلِيّاتِ الأَرْجُلِ وَمُعْظَمِ الرِّخْوِيّاتِ وعددٍ مِنَ المجموعاتِ الحيوانيةِ الأخرىٰ، حيثُ لا توجدُ عادةً أوعيةٌ دمويَّةٌ صغيرةٌ ولا شعيراتٌ دمويةٌ تربطُ بينَ الشرايينِ والأوردةِ.

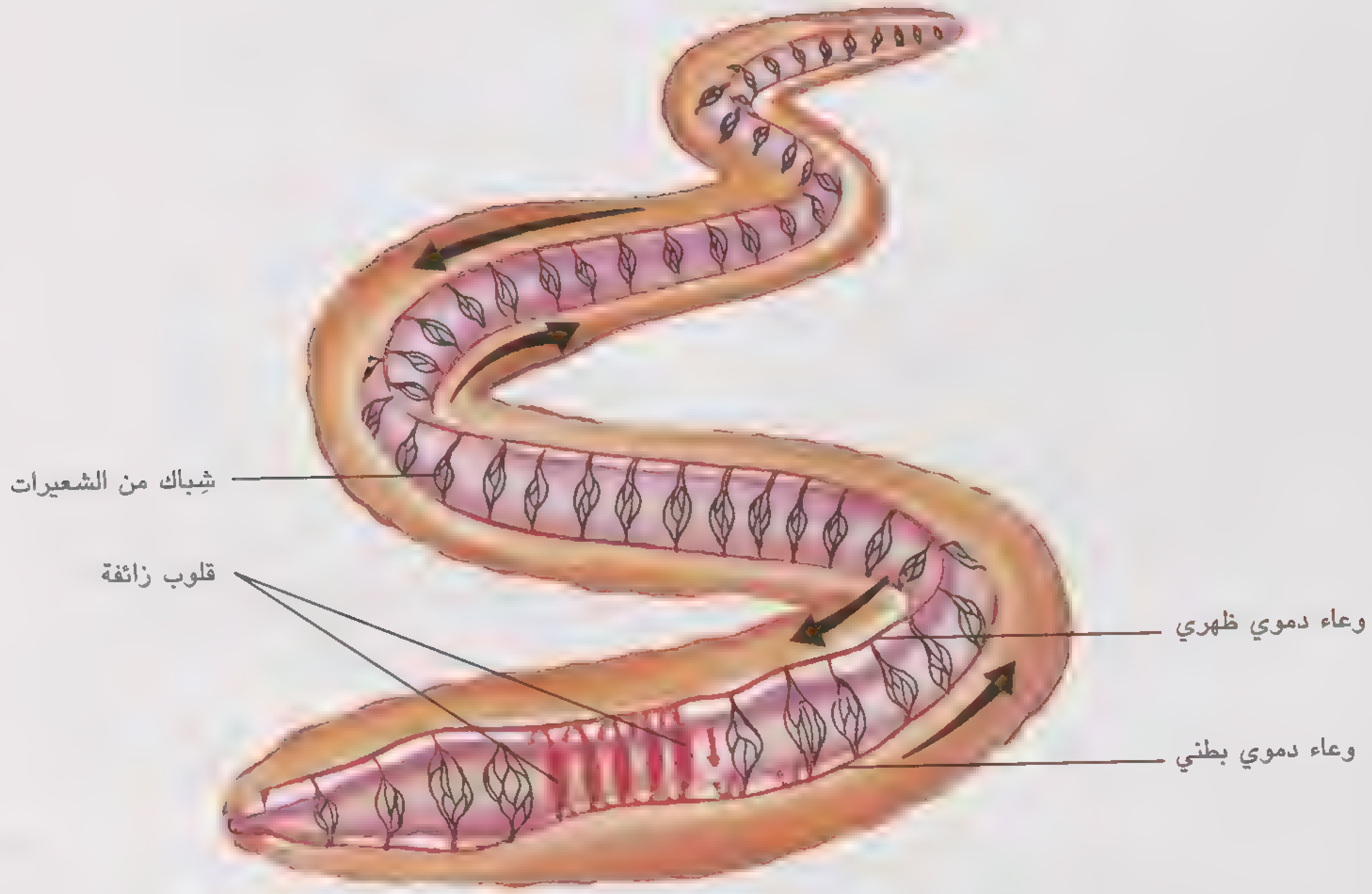
وينسابُ الدَّمُ في هذِهِ الدورةِ ليغمرَ الأعضاءَ الرئيسيَّةَ والأنسجةَ، ويتسرَّبُ ببطءٍ مِنْ بينِ الفراغاتِ النسيجيَّةِ إلىٰ الأوردةِ، وهي ذاتُ نهاياتٍ مفتوحةٍ، أو عنْ طريقِ فتحاتٍ في حجراتِ القلبِ. ولا نتوقَّعُ أَنْ تكونَ حركةُ الدَّمِ في الدورةِ المفتوحةِ سريعةً، ولكنْ يساعدُ على هذهِ الحركةِ نبضُ القلبِ، وحركةُ الجسمِ وحركةُ أجزائِهِ.

أمَّا في «الدورةِ الدمويَّةِ المُغْلقةِ» فالقلبُ – وهو مِضَخَّةٌ قويةٌ منتظمةُ العملِ – يدفعُ بالدمِ إلىٰ الشرايينِ، وهذهِ تتفرعُ في داخِلِ الأعضاءِ والأنسجةِ إلىٰ فروعٍ أضيقَ فأضْيقَ، ينتهي كلٌّ منها بمجموعةٍ كبيرةٍ من الشعيْراتِ الدمويّةِ تنتشرُ بينَ الخلايا، ثُمَّ تُؤَدّي إلىٰ أَوْردةٍ دقيقةٍ وهذهِ تصبُّ في أوردةٍ أكبرَ فأكبرَ تعيدُ الدمَ إلى القلبِ في النهايةِ. أيْ أَنَّ هذا النمطَ يتكوَّنُ مِنْ مجموعةٍ مِنَ الأوعيةِ تبدأُ مِنَ القلبِ وتنتهي إلى القلبِ.



دورة دموية مفتوحة

ينساب الدم في تجويف الجسم، ثم يعود إلى القلب الأنبوبي الذي يعيد دفعه إلى تجويف الجسم. (وهي ممثلة هنا في حشرة).



دورة دموية مغلقة

يجري الدم في أوعية مغلقة، ولا ينساب في تجويف الجسم، ويدور بين الأوردة والقلب والشرايين وشبكات من الشعيرات.
(وهو ممثل هنا في دودة الأرض).

ويوجدُ هذا النظامُ الأرْقَى من الدورات في الديدانِ الحلَقيّةِ (ومنها ديدانُ الأرضِ) وشعبةِ الحبْليَّاتِ (ومنها الإنسانُ وسائرُ الفقاريَّات).

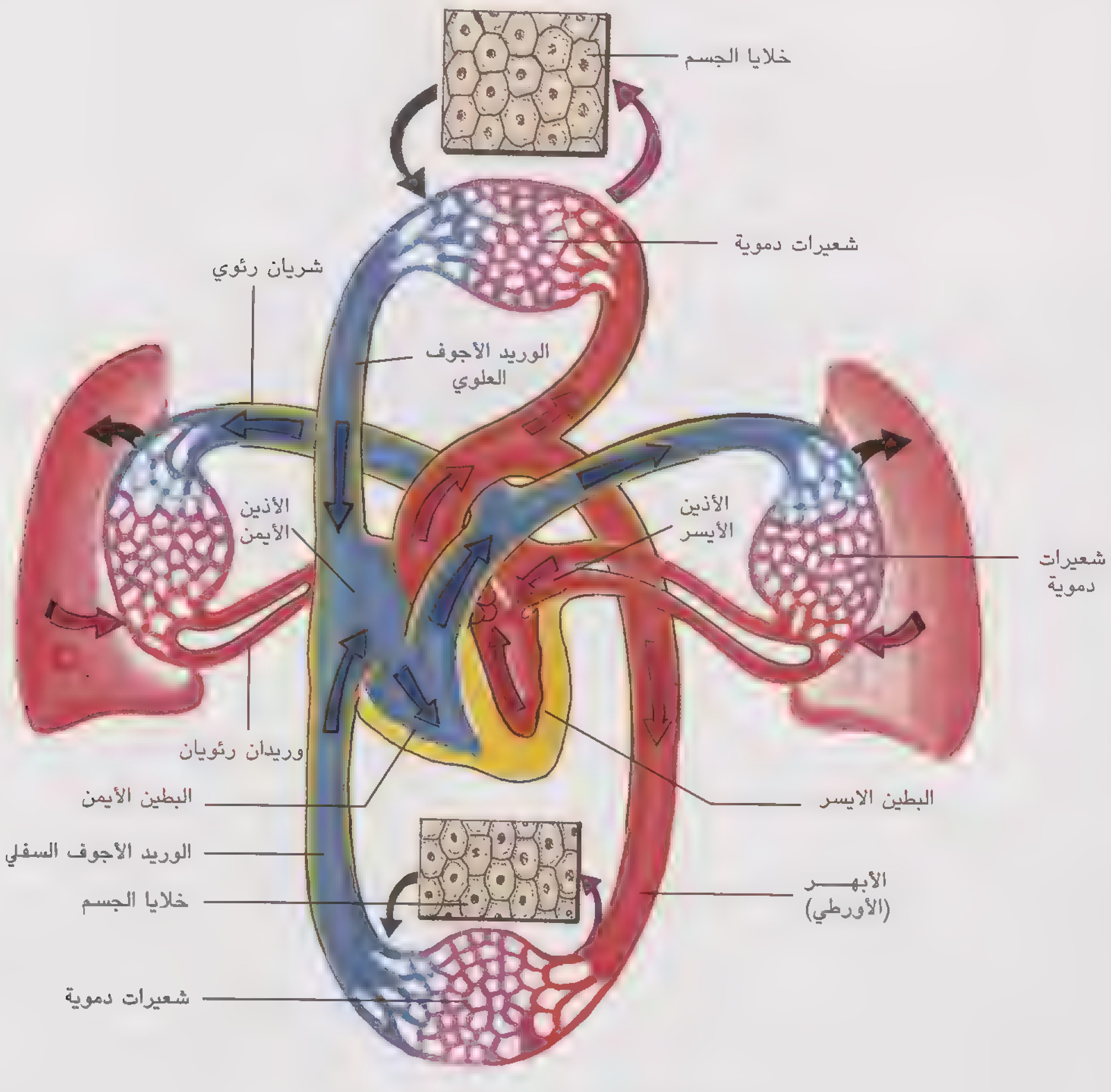
ولكنْ كيفَ يقومُ الدمُ بوظائفِهِ؟ يتمُّ ذلكَ في أثناءِ مرورِ الدم في الشعيراتِ الدمويةِ والتي لا يتجاوَزُ قُطرُها أحياناً قُطرَ الخليةِ الحمراءِ فتتثنَّى بليونَتِها في أثناءِ مرورِها داخلَ هذهِ الشعَيْراتِ. وجدارُ الشعيرةِ يتكونُ مِنْ خلايا رقيقةٍ تتركُ بينها شُقوقاً أو قُنَيَّاتٍ غايةً في الدِّقَةِ مليئةً بسائلٍ مائيٍّ. ولا توجدُ في جذْرِ الشعيراتِ عضلاتٌ أو أليافٌ كتلكَ التي تدعمُ جُذْرَ الأوعيةِ الدمويَّةِ الأوسع ولذلكَ يمكنُ أن ينتشرَ من الشعيراتِ بلازما الدمِ السائلةِ، وتتسلَّلُ منها بعضُ الخلايا البيضِ. أمَّا الخلايا الحمراءُ فلا تتركُ الشعيراتِ أبدًا. (انظر: **دم ولمف**).

والفراغاتُ بينَ الخلايَا، والتي تُوجدُ فيها الشعيراتُ ذاتُها، يوجدُ بها سائلٌ مائيٌّ هو «السائلُ بينَ الخلويِّ»، أو «السَّائلُ النَّسيجيُّ»، تنتشرُ عن طريقِهِ الموادُ الغذائيَّةُ والأكسجينُ بينَ الدمِ والخلايا عبْرَ الشُّقوقِ أو القُنَيَّاتِ، وينقلُ الموادّ الأيْضيَّةَ وثاني أكسيدِ الكربونِ منَ الخلايا إلى الشعيراتِ. أمَّا الموادُ التي لا تذوبُ في الدهونِ فتمرُّ عبرَ القُنَيَّاتِ خلالَ سائلِها المائيِّ. وهذا النظامُ لا يسمحُ عادةً بنقلِ الجُزيئاتِ البروتينيَّةِ الكبيرةِ فضلاً عنِ الخلايَا الحمراءِ. ولأنَّ الدمَ داخلَ الشعيراتِ الدمويَّةِ يسيرُ تَحْتَ ضغطِ تدفُّقِهِ مِنَ القلبِ فإنَّهُ يجْعَلُها تماثلُ مُرَشِّحاتٍ دقيقةً تمرُّ عبْرَها مكوناتُ الدمِ

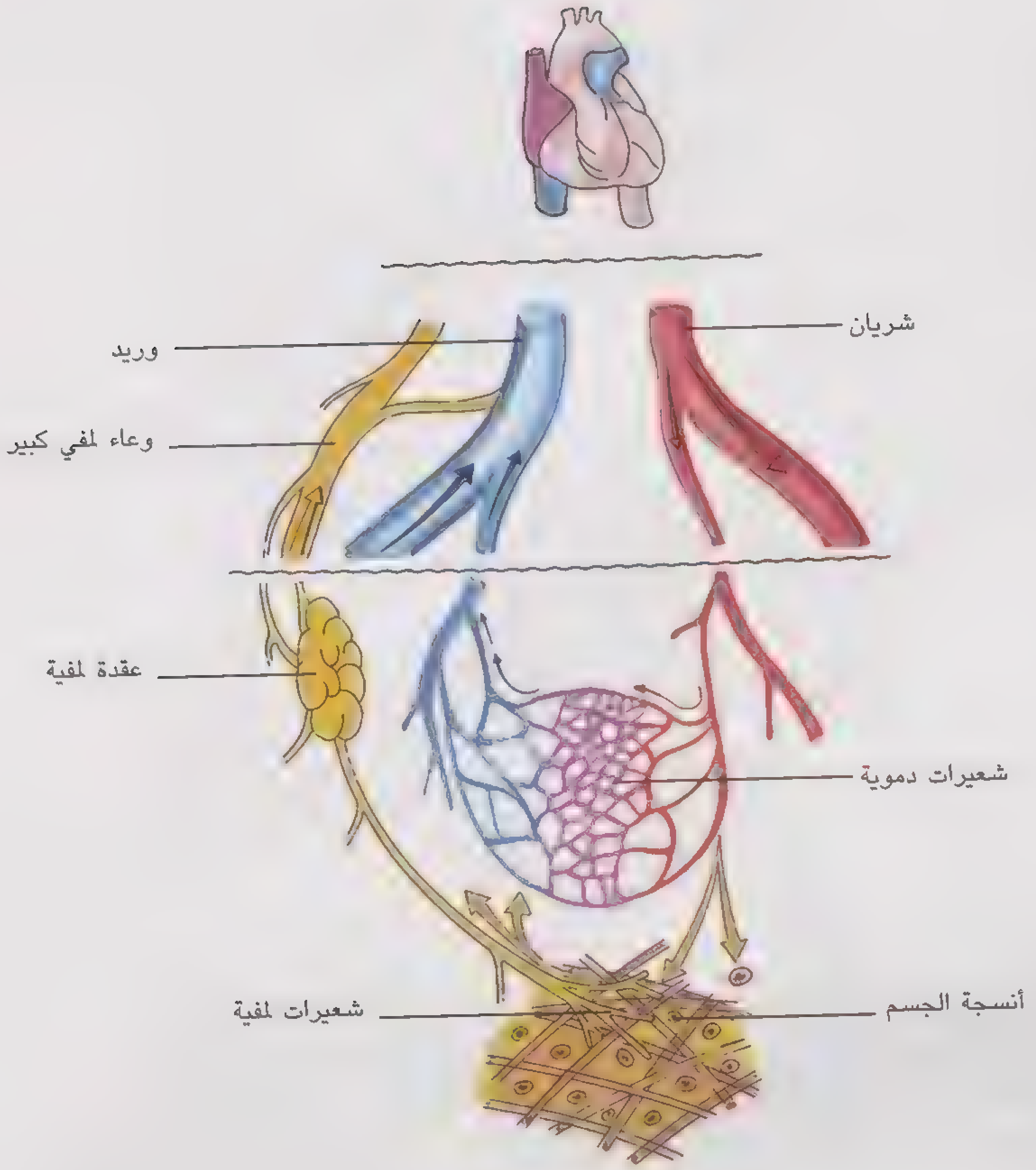
– عدا جزيئاتِ البروتيناتِ الكبيرةِ والخلايا الحمراءِ – إلى السائلِ بينَ الخَلويِّ.

وتصبُّ الفروعُ الوريديَّةُ الصغيرةُ في أوردةٍ أوسعَ فأوسعَ. ويوجدُ بداخلِ الأوردةِ صِمَاماتٌ تسمحُ بمرورِ الدمُ في اتجاهِ القلبِ ولا تسمحُ برجوعِهِ إلى الأنسجةِ. وهذا يفسِّرُ كيفَ يصعدُ الدمُ الوريديُّ في منطقةٍ كالأرجلِ لأعلَى باتجاهِ القلبِ رغمَ أن ضغطهُ يكونُ ضعيفًا. وعندما يصلُ الدمُ الوريديُّ، عبْرَ الوريدينِ الأجْوفينِ الأماميِّ (العُلْويِّ) والخلفيِّ (السُّفْلِيِّ)، إلى الأذُنِ الأيمنِ، ومنهُ إلى البُطَيْنِ الأيمنِ عبْرَ الصِّمامِ الأذينيِّ البَيْنِيِّ.

وعندَما ينقبضُ هذا البُطينُ (ومعهُ كذلكَ البطينُ الأيسرُ) فإنَّهُ يدفعُ الدمَ إلى الرِّئتيْنِ حيثُ



رسم تخطيطي مبسط للدورة الدموية في الإنسان، يظهر العلاقة بين دوران الدم وتبادل الغازات في الجسم وفي الرئتين (التنفس).



العلاقة بين دورة الدم واللمف وأنسجة الجسم.
اللون الأحمر للشرايين، واللون الأزرق للأوردة، واللون الأصفر للأوعية اللمفية.
(الأسهم الصفراء السفلى تبين اتجاه تحرك السائل النسيجي من الدم إلى الأنسجة ثم إلى اللمف والدم).

تبدأ «الدورةُ الرِّئويةُ» أو «الدورةُ الصُّغْرَىٰ». وتتفرَّعُ الشرايينُ الرِّئويةُ حتَّىٰ تصلَ إلىٰ مرحلةِ الشعيراتِ التي تنتشرُ بينَ الحويصلاتِ الرئويَّةِ فيتمُّ تبادلُ الغازاتِ بينهما حيثُ يمرُّ الأكسجينُ مِنَ الحُوَيْصلاتِ إلىٰ الشُّعَيْراتِ، وينتشرُ ثاني أكسيدِ الكربونِ مِنَ الشعيراتِ إلىٰ الحويصلاتِ. وتُؤَدِّي الشعيراتُ الدمويةُ إلىٰ أوردةٍ صغيرةٍ فأوردةٍ أكبرَ تصبُّ في الأُذَيْنِ الأيسرِ حيثُ تكتملُ الدورةُ الرِّئويَّةُ وينتقلُ الدمُ مِن الأذينِ الأيسرِ إلىٰ البطينِ الأيسرِ.

وعندما ينقبضُ البُطَيْنُ الأيسرُ يَضُخُّ الدمَ إلىٰ الأورطيِّ (الأبْهَرِ) ومنهُ إلىٰ أجزاءِ الجسمِ المختلفةِ، حيثُ تعادُ الدورةُ مرةً أُخْرَىٰ. وهذهِ الدورةُ، ما بينَ خروجِ الدمِ الشريانيِّ مِنَ البطينِ الأيسرِ عبرَ الشرايينِ إلىٰ البطينِ الأيمنِ عبرَ الأوردةِ، تسمَّى الدورةَ الكُبْرَىٰ.

كَذَلِكَ تُوجَدُ «دورةٌ لِمْفِيَّةٌ» مساعدةٌ للدورةِ الدمويَّةِ. فيوجدُ في الفراغاتِ بينَ الخلويةِ

أنيبيباتٌ دقيقةٌ (ميكروسكوبيةٌ) تختلفُ عنِ الشعيراتِ الدمويةِ في أَنَّ بداياتِها عمياءُ (لا توجدُ بها فتحاتٌ). ويمرُّ السائلُ بين الخلويِّ، شاملاً البروتيناتِ، داخلَها عنْ طريقِ قنواتٍ دقيقةٍ في جُدُرِها حيثُ يُسَمَّىٰ في هذهِ الحالةِ اللِّمفَ، وينتقلُ إلىٰ أوعيةٍ لمفيةٍ أكبرَ فأكبرَ. وتتفرعُ هذهِ الأوعيةِ عندَ مرورِها بالغُددِ اللِّمْفاويَّةِ وتنتشرُ داخلَها ثم تتجمعُ لتكوِّنَ في النهايةِ وعاءَيْنِ لمفيَّيْنِ رئيسيَّيْنِ يصبانِ اللمفَ في الأوردةِ القريبةِ من القلبِ.

ويوجدُ بالأوعيةِ اللمفيةِ صماماتٌ تسمحُ بمرورِ اللِّمفِ في اتجاهٍ واحدٍ (ناحيةِ الأوردةِ). وأحياناً توجدُ بِجُدرِها عضلاتٌ منقبضةٌ تُساعدُ في ضخِّ اللِّمفِ تُسمَّىٰ القلوبَ اللمفيَّةَ (يمكنُ التَّعرُّفُ عليها بتحسُّسِ الجزءِ الظهريِّ الخلفيِّ لِضِفْدعةٍ تمَّ صيدُها حديثاً حيثُ نشعُرُ بنبضِها).

ومِنْ أَهَمِّ وظائفِ اللمفِ إعادةُ البروتيناتِ التي تتسربُ من الشعيراتِ الدمويةِ إلىٰ الدمِ مرةً أُخْرَىٰ، كما ينقلُ اللمفُ موادَّ عديدةً مثلَ بقايَا الخلايَا التالفةِ والموادِّ الغريبةِ عن الجسمِ إذا ما دخلَتْهُ، مثلِ البكتريَا والفيروساتِ، حيثُ يسهلُ التخلُّصُ منها. وإضافةً إِلَى ذَلِكَ فإنَّهُ يخلِّصُ السائلَ بينَ الخلويِّ مِنَ الزياداتِ فيهِ بإعادَتِهَا إلىٰ الدمِ.

(انظرْ أيضًا: **ابن النَّفيس، جهازٌ دوريٌّ، دمٌ ولمفٌ، شريانٌ ووريدٌ، قلبٌ**).

دَوْرَةُ المَاءِ في الطَّبيعةِ

الماءُ في صُورَتِهِ النقيةِ الخالِصةِ هو مُرَكَّبٌ كيميائيٌّ يَتَأَلَّفُ الْجُزَيْءُ الواحِدُ مِنْهُ مِنْ ذَرَّتينِ مِنَ الْهيدروجين وذَرَّةٍ واحِدةٍ مِنَ الأُكسجين. وَلَكِنْ في الظروفِ الطبيعيَّةِ المُعْتَادةِ، تحتوي المياه كميَّاتٍ من العناصِرِ الكيميائيَّةِ الأُخْرَىٰ.

وَتُوجَدُ المياهُ في صُورِها الثَّلاثِ المَعْرُوفَةِ: في صورةٍ غازِيَّةٍ علىٰ هَيْئَةِ بُخارِ ماءٍ يَنْتَشِرُ في الْغِلافِ الجَوِيِّ حَتَّىٰ ارتفاعِ ١٢ كيلومتراً مِنْ سَطْحِ الأَرْضِ؛ وفي صورةٍ سائِلَةٍ في المحيطاتِ والبحارِ، والأَنْهارِ، والبُحَيْراتِ، وفي مَسَامِّ الصخورِ الحاوِيَةِ لِلْمِياهِ والمُنْتَشِرَةِ علىٰ سَطْحِ الأَرْضِ إلىٰ عُمْقِ ١٦ كيلومتراً. كَذَلِكَ تُوجَدُ المياهُ في صورةٍ صُلْبةٍ علىٰ هَيْئَةِ ثُلوجٍ هَشَّةٍ؛ أَوْ جَليدٍ مُتَماسِكٍ في المناطِقِ القُطْبيةِ وَقِمَمِ الجِبالِ الَّتي تَنْخَفِضُ دَرجاتُ الحرارةِ فيها عَنِ الصِّفْرِ.

وَتُغطي المياهُ ٧٠,٨٪ من مِساحَةِ سَطحِ الكُرةِ الأَرضيةِ، وَمُعْظَمُها في البِحارِ والمُحيطاتِ. ويُقَدَّرُ الحَجْمُ الكُليُّ لِلْمياهِ بِحوالي ١,٤ مليار كيلومترٍ مُكَعَّبٍ، وَهِي كَميةٌ لو وُزِّعَت علىٰ سَطْحِ الأَرْضِ، لَوْ كانَ سَطْحاً مُسْتَوِياً مُنْتَظِماً، لَشَكَّلَتْ طَبقةً مائيةً سُمْكُها ٣٨٠٠ مترٍ. ونِسبةُ المياهِ علىٰ الأَرضِ اليابِسَةِ لا تَزيدُ علىٰ نَحْوِ ٣٪ من الحَجْمِ الإجماليِّ لِلْمِياهِ الَّتي علىٰ سَطْحِ الأَرْضِ.

أَمَّا حَجْمُ المِياهِ الجَوفيَّةِ فَهو مَحَلُّ خِلافٍ شَديدٍ بين العُلماءِ المُتَخَصِّصينَ. فَهْوَ في أَقَلِّ تَقديرٍ لَهم: ١,٥ مليون كيلومترٍ مُكَعَّبٍ، وفي

أقصىٰ تَقديرِهم: ١٫٢ مليار كيلومترٍ مُكَعَّبٍ؛ أي إنَّ الحدَّ الأقْصَىٰ يَزيدُ ٨٠٠ مَرةٍ عَلىٰ الحَدِّ الأدْنَىٰ! وَيَرْجِعُ هَذا الاخْتِلافُ الشَّديدُ إلىٰ النَّقْصِ الكَبيرِ في المعلوماتِ المُؤكَّدَةِ عن حَجْمِ وَظُروفِ الخَزّاناتِ الجوفيَّةِ لِلْمياهِ. وَلاَ سَبيلَ للاقْتِرابِ مِنْ تَحديدِ الحَجْمِ الحقيقيِّ لِلْمياهِ

دورة الماء في الطبيعة.

رسم تخطيطي يبين أهم عناصر هذه الدورة. تشير الأسهم الصاعدة إلى أعلى إلى مصادر بخر الماء بتأثير حرارة الشمس، من المحيطات والبحار والمسطحات المائية الأخرى، ومن سطح التربة الرطبة، ومن الماء المنبعث من ثغور أوراق النباتات (النتح). ويتجمع البخار سُحُبا، يتساقط منها الماء، مطراً أو نُدَفا من البَرَد أو قطعا من الثلج، فيعود إلى المسطحات المائية وإلى التربة، التي ينمو عليها النبات (الأسهم السوداء الصغيرة). وجزء من الجليد على قمم الجبال ومن المناطق الشمالية ينصهر ليعود ماءً، كما أن جزءاً من الماء يتسرب إلى باطن الأرض، مكوِّناً المياه الجوفيَّة (السهم الأزرق الأسفل)، ثم يعود إلى المحيطات والبحار.

الجَوفيَّةِ إلاَّ بِحَفْرِ مِئاتِ الآلافِ مِنَ الآبارِ الاسْتِكْشافيةِ والإنتاجيةِ لِلْمياهِ الجوفيةِ.

وَتَرْتَبِطُ دَورَةُ المِياهِ في الطبيعَةِ بِكَثيرٍ مِنَ العَوامِلِ البيئيةِ الأساسيةِ، وهي:

(١) العوامِلُ الجُغْرافيةُ، وَأَهَمُّها التَّضاريسُ.
(٢) العَوامِلُ المُناخيةُ، وَأَهَمُّها دَرَجةُ الحرارةِ ونِسْبَةُ الرطوبةِ.
(٣) العوامِلُ الجيولوجيَّةُ، وَأَهَمُّها التَّرْكيبُ المَعْدنيُّ لِلْصُّخورِ.
(٤) العوامِلُ الجوِّيَّةُ، وَأَهَمُّها الرِّياحُ.
(٥) العوامِلُ البَيُولوجيةُ (الأحْيائِية)، وَأَهَمُّها تَوزيعُ المِساحاتِ النباتِيَةِ.

ولِهَذا تَخْتَلِفُ دَورةُ المِياهِ في الطبيعةِ مِنْ مكانٍ إلىٰ آخرَ، وَمِنْ زَمانٍ إلىٰ آخرَ. وَيُمْكِنُ التمييزُ بينَ نَمَطَيْنِ لِدورة المياهِ في الطبيعةِ علىٰ النَّحْوِ التّالي:

أولاً: الدورةُ الإقليميَّةُ القَصيرةُ: وهي دَورةٌ مَحدودةُ الانتشارِ نِسبياً، مِثْلُ الدورةِ المحيطيةِ، أو الدورةِ القارِيَّةِ، حيثُ تَتَبَخَّرُ المياهُ مِنْ إقْليمٍ مُعَيَّنٍ في نِطاقِ البَحْرِ أو اليابِسَةِ، وَيَتَصاعَدُ البُخارُ إلىٰ الغِلافِ الجويِّ، ثُمَّ تَتَجَمَّعُ السُّحُبُ وَتَتَكَثَّفُ فَيَسْقُطُ المَطَرُ أو البَرَدُ في نِطاقِ الإقليمِ ذاتِهِ، لِتَبْدَأَ المياهُ في التَبَخُّرِ مِنْ جَديدٍ.

ثانياً: الدورةُ الكوكَبِيَّةُ الطويلةُ: وهي دَورَةٌ واسِعةُ الانتشارِ، تَشْمَلُ كَوكَبَ الأرْضِ كُلَّهُ بِمُسَطَّحاتِهِ المائيةِ الكُبْرىٰ كالمُحيطاتِ والبِحارِ، كَما تَشْمَلُ اليابِسَةَ بِمُسَطَّحاتِها الصَّخْرِيَّةِ والمائيةِ والنَّباتِيَةِ المُنْتَشِرَةِ في مُخْتَلِفِ الأقاليمِ المُناخيةِ.

وَيُؤَدِّي هذا التَنَوُّعُ البيئيُّ إلىٰ تَنَوُّعِ عَناصِرِ الدَّوْرَةِ المائِيَةِ مِنَ الناحِيَتَيْنِ الكَيفيَّةِ والكَمِّيَّةِ. وَتَتَكَوَّنُ الدورَةُ المائيةُ مِنْ طَرَفَيْنِ هُما: الموارِدُ والمصارِفُ، أو الإيراداتُ والمصروفاتُ، أو المُدْخَلاتُ والمُخْرَجاتُ. وَيَتَكَوَّنُ كُلُّ طَرفٍ من هذينِ الطرفَيْنِ مِنْ عَناصِرَ عَديدَةٍ تَخْتَلِفُ كَمّاً وكيفاً علىٰ النَّحْوِ المذكورِ طِبقاً لِلتَنَوُّعِ البيئيِّ.

فَالبَخْرُ، مثلاً، يَتَكَوَّنُ مِنَ العَناصِرِ التالية: بَخْرٍ مِنَ المُسَطَّحاتِ المائيةِ، وَبَخْرٍ مِنْ سَطْحِ الأرْضِ الجَرداءِ، وَبَخْرٍ مِنَ السَّطْحِ الخُضَرِيِّ لِلْغاباتِ والحُقولِ، وَبَخْرٍ مِنْ تَحْتِ سَطْحِ التُّرْبَةِ، حَيثُ يُوْجَدُ بُخارُ الماءِ في مَسامِ التُّرْبَةِ، وَبَخْرٍ مِنَ المياهِ الجوفيةِ الموجودةِ علىٰ عُمقٍ قَريبٍ مِنْ سَطْحِ الأرضِ. هَذا بالإضافَةِ إلىٰ نَوْعٍ مِنَ التَبَخُّرِ يُعْرَفُ بالنَّتْحِ، وَهُوَ الماءُ الخارِجُ مِنْ ثُغورِ أوراقِ النباتاتِ. وَمِنْ ذَلِكَ كُلِّهِ يَتَّضِحُ كَيفَ يُؤَثِّرُ التَنَوُّعُ البيئِيُّ في عَناصِرِ البَخْرِ المُخْتَلِفةِ. فَفي بيئةٍ مُعيَّنَةٍ قَدْ يَنْعَدِمُ وُجودُ هذا العُنْصُرِ أو ذاك، وَقَد يُوجَدُ بِكمياتٍ قَليلةٍ أوْ كَبيرةٍ بالمقارَنةِ مَعَ العَناصِرِ الأُخْرىٰ.

أَمَّا الرَّواسِبُ المائيةُ المتساقِطةُ مِنَ الغِلافِ الجَويِّ فَتَتكوَّنُ مِن ثَلاثةِ عَناصِرَ، هي: الأمْطارُ التي تَخْتلفُ كَمِّيّاتُها تَبَعاً لاختلافِ المناطِقِ البيئيةِ، والثُّلوجُ الهشَّةُ الَّتي تَخْتَلِفُ غَزارَتُها من بيئةٍ إلىٰ أُخْرىٰ، والبَرَدُ الذي يَتَّخِذُ شَكْلَ الكُراتِ المائيةِ المُتَجَمِدَةِ المتدرِّجَةِ في أَحْجامِها وَمَدىٰ شَفافِيَتِها. وَتَظَلُّ الرَّواسِبُ الثَّلْجِيَّةُ والجَليديةُ في صُورَتِها الصُّلْبَةِ لِفَتْرةٍ زَمَنِيَّةٍ تَطولُ أو تَقْصُرُ. وَلَكِنَّها عِنْدما تَذوبُ تَتَدفَّقُ في صُورَةٍ سائِلَةٍ، شَأْنُها في ذَلِكَ شَأْنُ مِياهِ الأمْطارِ، مُتَجِهَةً نَحْوَ مَصَبّاتِ الأنْهارِ الموسميَّةِ والدّائِمةِ في البِحارِ والمُحيطاتِ.

وَتَخْتَلِفُ كَمِّياتُ وسُرعاتُ وُصولِ المِياهِ الجارِيةِ مِنَ البَرِّ إلىٰ البَحْرِ طِبقاً لاخْتِلافِ التَّضاريسِ واختِلافِ المَسافاتِ مِنَ المَنابِعِ إلىٰ

المَصَبَّاتِ. وَخِلالَ رِحْلَةِ المياهِ الجاريةِ إلى البَحْرِ يَتَسَرَّبُ جُزْءٌ مِنها إلى خَزاناتِ المياهِ الجوفيَّةِ الَّتي يَصُبُّ بَعْضُها في البحرِ تحتَ سطحِ المياهِ. وهكذا فإنَّ المياهَ التي تَتبخَّرُ مِنَ المسطَّحاتِ المائيةِ، ثُمَّ تَسْقُطُ على اليابِسَةِ تَعودُ إلى المُسطَّحاتِ المائيةِ لِتبدَأَ دَورةً جديدةً.

وَتَجْدُرُ الإشارَةُ إلى أَنَّ الدورةَ المائيَّةَ قد تَكْتَسِبُ كميةً ضَئيلةً جداً مِنَ المياهِ لم يَسْبِقْ لها أَنْ شارَكَتْ في الدورةِ. وَيَحْدُثُ ذلك في حالةِ النشاطِ البُركانيِّ إِذْ تَنْصَهِرُ الصخورُ في الأعماقِ، وَتَتفاعَلُ هَذِهِ الموادُّ المصهورَةُ فَتَنْشَأُ عَنِ التَّفاعُلِ مُركَّباتٌ صَخْرِيَّةٌ جديدةٌ، وَتتطايَرُ بَعْضُ المياهِ في صورةٍ غازيةٍ. وَتَحْدُثُ هَذِهِ الظاهِرةُ على أَعماقٍ لا تَزيدُ عَلى أَلفِ كيلومترٍ مِنْ سَطْحِ الأَرضِ.

وَمِنْ كُلِّ ما سَبَقَ يَظْهَرُ أَنَّ مَوارِدَ المياهِ لا تَتَساوى مَعَ مَصروفاتِها خِلالَ فَترةٍ زَمَنيةٍ مَحدودةٍ، ولاَ على نِطاقٍ مَحدودٍ. ولا مَحَلَّ أبداً لِلتَّساوي بينَ الإيراداتِ والمصروفاتِ المكوِّنَةِ لِدَورَةِ المياهِ في الطبيعةِ، إلاَّ إذا أَخذنا الدورةَ في مُجْمَلِها على اتِّساعِ الكَوكَبِ كُلِّهِ وَعَلى مَدى الزَّمانِ كُلِّهِ.

أَمَّا بالنسبةِ لِمنطقةٍ مَحددة فَإِنَّ الدورةَ المائيةَ السنويةَ لا بُدَّ أَنْ تَتَضمَّنَ فُقدانَ أَو اكتسابَ كَميةٍ مُعينةٍ. ولذلك تَأْخُذُ مُعادلةُ التَّوازُنِ المائيِّ السنوي لمنطقةٍ مُعيَّنةٍ الصيغَةَ الرياضيةَ التاليةَ:

الإيراداتُ – المصروفاتُ ± كميةٍ معينةٍ = صفراً.

والإشارَةُ الموجبَةُ تَعني أَنَّ المنطقةَ تَقْتَرِضُ من المناطِقِ المجاورَةِ أو مِنَ الخَزَّاناتِ الجوفيةِ بَعضَ الموارِدِ الإضافيةِ حَتَّى تَتوازَنَ الإيراداتُ مَعَ المصروفاتِ، أَمَّا الإشارةُ السالبَةُ فَتَعني على العَكسِ أَنَّ المنطقةَ تُقْرِضُ المناطِقَ المجاورَةَ أو الخزَّاناتِ الجوفيةَ بَعْضَ الموارِدِ الزائدةِ عن مَصروفاتِها.

(انظر أيضاً: **بِئرُ ماءٍ، تَوزيعُ المياهِ في الطبيعةِ، ثَلجٌ، جَبلٌ جَليديٌّ، ماءٌ**).

الدَّوْرِيَّاتُ

إذا دَخَلْتَ مكتبةَ المدرسةِ أو إحدَى المكتباتِ العامَّةِ سوفَ يقعُ بَصَرُكَ على لافِتَةٍ كُتِبَ عليها بالخطِّ الكبيرِ كلمةُ «الدَّوريَّات». فإذا حاوَلْتَ التعرُّفَ ما في هذا الركنِ من محتوياتِ المكتبةِ فستجدُ أنها المَجَلاَّت والصُّحُفُ. فالدورياتُ حسبَ تعريفِ مُنَظَّمَةِ الأمَمِ المُتَّحِدَةِ للتربيةِ والعلومِ والثقافةِ. («اليونسكو») هي المطبوعاتُ التي تصدرُ عَلَى فتراتٍ محَدَّدَةٍ أو غير محدَّدَةٍ أَيْ بِصَفَةٍ دَوْرِيَّةٍ منتظِمَةٍ أو غير منتظمةٍ. وقد قَسَّمَتْ «اليونسكو» الدورياتِ إلى قسميْنِ كبيريْنِ هما:

– الصُّحُف، ومنها الصُّحُفُ اليوميةُ، والصحفُ الأسبوعيَّةُ، ومنها الصُّحُفُ الصباحيَّةُ والصحفُ المسائيَّةُ.

– المَجَلاَّت، وهي تنقسمُ إلى مجلاَّتٍ عامَّةٍ تعالجُ موضوعاتٍ ثقافيَّةً تهمُ القارئَ العامَّ، ومجلاَّتٍ مُتَخَصِّصَةٍ كالمجلاَّت الطِّبِّيَّةِ، والمجلاَّت الهندسيَّة، ومجلاَّت الحَاسُوبِ، ومجلاَّت السيَّارات.. وهي المجلاَّتُ التي تهمُّ المتخصِّصين.

وقد ارتبطَتْ نشأةُ الدورياتِ بوجهٍ عام بالنهضَةِ العِلميَّةِ الحديثَةِ في القرنِ السابعِ عَشَرَ، وتأَثَّرَتْ من حيثُ الشكلُ بتطوُّرِ أساليبِ الطِّبَاعةِ خلالَ القرن العشرين، كما تأَثَّرَتْ بالتَّطوُّراتِ التقنيةِ المُعاصِرَةِ، وأَخَذَ البعضُ منها يصدرُ بالشَّكلِ الإلكترونيِّ عَلى الأقراصِ الضوئيةِ المُدْمَجةِ المعروفةِ بـ«السِّدِيرُدم» CDs. وهذه الدوريات يمكنُ أن تصدر شهريةً أو كلّ شهرين، أو فَصْلِيَّة (تصدر كلَّ ثلاثةِ أَشْهُر) أو نصفَ سَنَوِيَّةٍ، بحسب تَتَابُعِ صدورِها.

وتُعَدُّ الدورياتُ في وقتنا الحاضِر أَحَدَ المنافِذِ الرئيسيَّةِ لِبَثِّ الأفكارِ ونَشْرِ المعلوماتِ الجديدةِ وتبادُلِ الخِبْرَاتِ ومُوَاكَبَةِ النَّشَاطَاتِ في مختلف المَجَالاتِ. ولذلك تُشَكِّلُ الدوريات العلميَّةُ والثقافية جزءاً رئيسيًّا من مجموعاتِ المكتبات، ويعتمد عليها الباحثون في إجراء أبحاثهم، إذ إنها تتميَّزُ بحداثةِ ما يُنْشَرُ بها من معلوماتٍ، لأنَّها تصدر في مواعيدَ منتظمةٍ متقاربةٍ، وتتيحُ لهم فرصة تَتَبُّعِ الأفكار والتجاربِ التي تهمُّهم.

وقد عَرَفت الكُوَيتُ الدورياتِ منذ عام ١٩٣٨ عندما أصدر المغفورُ له الشيخ عبدالعزيز الرشيدُ مجلة «الكويت» التي كانت تَسْتَقْطِبُ معظمَ أصحابِ القلَمِ من الأدباءِ والشُّعَراءِ وكُتَّابِ القِصَّةِ، واستمرت هذه المجلة نحو عامين. ثم صدرت مجلة «البعثة» الكويتية في القاهرة في ١٩٤٦، واستمرَّ إصدارُها ثماني سنواتٍ. وفي يوليو ١٩٤٨ صَدَرَ العددُ الأوَّلُ من مجلة «كاظمَة»، وفي يونيو ١٩٥٠ صدرت مجلة «الرائد» عن نادِي المعلمين، ثم مجلةُ المجتمعِ التي صَدَرَت عن دائرة الشئون الاجتماعية (وزارةِ الشئون الاجتماعيةِ والعَمَلِ) عامَ ١٩٥٨، ثم مجلةُ «البيانِ» التي أصدرَتْها رابطةُ الأدباءِ منذ عام ١٩٦١ وما زالت تصدرُ إلى وقتِنا الحاضر.

وقد تَنَوَّعَتْ الدورياتُ العربيَّةُ والأجنبيَّةُ بحسب مجالاتها، وبحسب تنوُّعِ الجهاتِ التي تَصْدُر عنها. فبعضُ الدورياتِ يصدرُ عن هيئاتٍ حكومية مثل مجلة «العربيِّ»، ومجلة

عدد من الدوريات التي تصدرها جامعة الكويت

«عَالَم الفِكْر»، وَمَجلَّة «الكويت»، وكلُّها تصدرُ عن وزارةِ الإعْلامِ بدولةِ الكويت. وبعضُ الدورياتِ يصدر عن المؤسَّسَاتِ الأكاديمية مثل الدورياتِ التي يُصْدِرُهَا مجلسُ النشر العلميِّ بجامعةِ الكُويت، وهي:

- مجلةُ دراساتِ الخليجِ والجزيرةِ العربية.
- المجلةُ التربَويَّة.
- مَجَلَّةُ العلومِ الاجتماعية.
- المجلَّةُ العربيَّةُ للعلومِ الإنسانيةِ.
- المجلَّةُ العربيَّةُ للعلومِ الإدارية.
- مجلَّةُ الكويت للعلومِ والهندسةِ.
- مَجَلَّة الحقوق.
- حَوْلِيَّات كُلِّيَّة الآداب.

وهناكَ عَددٌ من الدورياتِ التي تصدر عن المؤسسات العلمية مثل مَجَلَّة «العلوم» وَمَجَلَّة «التَقَدُّم العِلْمِيّ» اللتين تصدران عن مؤسَّسَةِ الكُوَيْتِ للتقدُّمِ العلْميِّ، ومجلة «المجرة» التي تصدر عن النادي العِلْميِّ، ومجلةُ «علوم وتكنولوجيا» التي تصدر عن مَعْهَد الكُوَيت للأبحاث العلمية.

وقد انتشرت الدَّوريَّاتُ في العالَم العربي منذُ عام ١٨٦٥ عندما ظهرت أوَّلُ مَجَلَّةٍ في مِصر، وفي لبنان عامَ ١٨٦٦، وفي سوريا عامَ ١٧٦٧، وفي العراقِ عامَ ١٨٦٩، وفي اليمنِ عام ١٨٧٧، وفي السودانِ عام ١٨٩٩، وفي المغربِ عامَ ١٩٠٥، وفي تونُسَ عامَ ١٩٠٦، وفي الأُرْدُنِ عامَ ١٩٢٠.

الدُّوَلُ والخِلافَاتُ الإِسْلامِيَّة

(٤١ - ١٣٤١هـ: ٦٦١ - ١٩٢٢م)

بعدَ وفاةِ الرَّسولِ، صَلَّى اللَّهُ عليهِ وَسَلَّمَ، تولَّى أَمْرَ المسلمينَ الخلفاءُ الرَّاشدونَ: أبو بكرٍ الصديقُ وعمرُ بنِ الخطابِ وعثمانُ بنِ عفَّانَ وعليُّ بنِ أَبي طالب. وبعْدَهُم قامتْ الخِلافَةُ الأُمويَّةُ أو الدولةُ الأُمويَّةُ سنةَ ٤١هـ (٦٦١م)، حيثُ حَكَمَتْ جميعَ الأقاليمِ الإسلاميَّة. وانتهتْ الدولةُ الأُمويَّةُ بظهورِ قوَّةِ البَيْتِ العباسيِّ سنةَ ١٣٢هـ (٧٤٩م)، وقيامِ الدَّولةِ العباسية التي استمرَّتْ ٥٢٤ سنةً حتَّى انتهتْ بدُخولِ المغولِ عاصمةَ الدولةِ العباسيَّةِ بغدادَ سنةَ ٦٥٦هـ (١٢٥٨م).

وفي أثناءِ قيامِ الخلافةِ العباسيَّةِ قامتْ بعضُ الدُّوَلِ المستَقِلَّةِ عن الحكمِ العباسيِّ وهيَ: الدولةَ الأمويَّةُ في الأندلسِ سَنة ١٣٨هـ (٧٥٦م)، والدولةُ الفَاطِميَّةُ أو الخَلافةُ الفاطميةُ في مصرَ سنة ٢٩٧هـ (٩٠٩م)، ودولة الموحِّدينَ في المغْربِ سنةَ ٤٨٥هـ (١٠٩٢م). وهذه الدولُ كانتْ مستقلَّةً تمامًا عن الدولةِ العباسيَّةِ.

وفي سنة ٢٢٢هـ (٣٣٤م) بدأتْ الخلافةُ العباسيَّةُ تضعُفُ، فتجرَّأَ أمراءُ الأقاليمِ الإسلامية الخاضعةِ للحكْمِ العباسيِّ في المناطِقِ البعيدةِ على الاستقلالِ عن الدولةِ العباسيةِ معَ حِرْصِهِم على استمرارِ العلاقاتِ الطيِّبة معَ الخليفةِ العباسيِّ. ومِنْ هذِهِ الدُوَلِ شبهِ المستَقلةِ: الدولةُ الحَمَدانيَّةُ في المُوصَلِ، والدولةُ الحمدانيَّةُ في حَلَب، والدولةُ الطولونِيَّةُ في مصرَ، والدولةُ الأَشيديَّةُ في مصرَ، والدولةُ السَّلجوقيَّةُ في العِراقِ والشامِ، والدولةُ الأيُوبيَّةُ في مصرَ والشامِ. ومعَ قيامِ هذهِ الدُّوَلِ الإسلاميَّةِ ذاتِ

الحُكْمَ المحلِّي المستقلِّ في أَقاليمِها استمرَّتْ علاقاتُها الطيِّبةُ مَع الخِلافَةِ العباسيَّةِ في بغدادَ، ويُمْكِنُ القولُ بأنها كانَتْ تَحكُم تلكَ الأقاليم الإسلاميةِ تحتَ مظلَّةِ الدولةِ العباسيةِ حتى جاءَ المَغولُ سنة ٦٥٦هـ (١٢٥٨م) ودخلوا بغدادَ، واحتلُّوا العراقَ، وأَسقطُوا الخلافةَ العباسيَّةَ. وفي تلكَ الأثناءِ قامتْ الدولةُ الصفويَّةُ في فارسَ سنة ٦٥٠هـ (١٢٥٢م)، وبعد نشأتِها بفترةٍ قصيرةٍ قامتْ الدولةُ العثمانيَّةُ سنة ٦٧٩هـ (١٢٨٠م) في الأَناضولِ وأَرمينيَا الصُّغْرَىٰ والشامِ ومِصرَ وجميعِ مناطقِه شرقِ أوروبَّا، واستمرَّتْ حتَّى نهايةِ الحربِ العالميَّةِ الأولى سنة ١٣٤١هـ (١٩٢٢م).

وفيما يلي جدول يبين تعاقب الدول والخلافات الإسلامية والسنوات التي استمرت فيها منذ قيامها وحتى اندثارها.

جدول الدول والخلافات الإسلامية

الخلافة الأموية	٤١ - ١٣٢ هـ: ٦٦١ - ٧٥٠م
الخلافة الأموية في الأندلس	١٣٨ - ٤٢٢ هـ: ٧٥٧ - ١٠٣١م
دولة الخلافة العباسية	١٣٢ - ٦٥٦ هـ: ٧٤٩ - ١٢٥٨م (١) الدولة الحمدانية في الموصل ٢٦٠ - ٣٨٦ هـ: ٨٧٣ - ٩٤٤م (٢) الدولة الحمدانية في حلب ٣٣٣ - ٣٩٢ هـ: ٩٤٤ - ١٠٠٢م (٣) الدولة الطولونية في مصر ٢٥٤ - ٢٩٢ هـ: ٨٦٨ - ٩٠٥م (٤) الدولة الأخشيدية في مصر ٣٢٣ - ٣٥٨ هـ: ٩٣٥ - ٩٦٩م (٥) الدولة السامنية في خراسان وما وراء النهر ٣٦١ - ٣٨٩ هـ: ٨٧٣ - ٩٩٩م (٦) الدولة البويهية في فارس ٣٣٤ - ٤٤٧ هـ: ٩٤٥ - ١٠٥٥م (٧) الدولة السلجوقية في العراق والشام ٤٢٩ - ٥٥٢ هـ: ١٠٣٨ - ١١٥٧م (٨) الدولة الأيوبية في مصر والشام ٥٦٧ - ٦٤٨ هـ: ١١٧١ - ١٢٥٠م
دولة الخلافة الفاطمية	٢٩٧ - ٥٦٧ هـ: ٩٠٩ - ١١٧١م
دولة الموحدين	٤٨٥ - ٦٦٧ هـ: ١٠٩٢ - ١٢٦٩م
الدولة الصفوية	٦٥٠ - ١١٦٣ هـ: ١٢٥٢ - ١٧٥٠م
الدولة العثمانية	٦٧٩ - ١٣٤١ هـ: ١٢٨٠ - ١٩٢٢م

الدُّوَلُ النَّامِيَة

يُقَسَّمُ العالَمُ إلى دُولٍ مُتقدِّمَةٍ ودُولٍ ناميةٍ. الدولُ المتقدِّمةُ هيَ ما يُسمَّى بالعالَمِ الأوَّلِ والعالَمِ الثَّاني (أو دولُ الشَّمالِ)، وهيَ الدُّولُ الغنيَّةُ التي يعتمِدُ اقتصادُها ودخلُهَا على الصِّناعةِ. أمَّا الدولُ الناميَةُ فهيَ ما يُعرفُ بالعالَمِ الثَّالثِ (أوْ دُوَلِ الجنوبِ)، وهيَ الدولُ الأقلُّ غنىً، والتي يعتمِدُ اقتصادُها ودخلُها بشكلٍ رئيسيٍّ على الزِّراعةِ.

وتُعدُّ مُعظَمُ دُوَلِ قارةِ آسيَا (ما عَدا اليابانِ وكوريَا وتايوانَ) مِنَ الدُّوَلِ الناميةِ. كَذلِكَ يُعدُّ مُعْظَمُ دُوَلِ القارةِ الأفريقيَّةِ (ما عَدا جمهوريةِ جنوبِ إفريقيَا) من الدولِ الناميةِ. وأخيراً تُعدُّ دُولُ أميركا الجنوبيَّةِ أيضاً من الدُّوَلِ الناميةِ. ولكنْ هناكَ فروق بينَ هذهِ الدُّوَلِ فيما بينَها، فمثلاً دُوَلُ الخليجِ العربيَّةِ، والدُّوَلُ الأُخرىٰ الَّتي تُنْتِجُ سِلعةً اقتصاديَّةً مهمةً، كالنفطِ مثلاً، تختلفُ الأوضاعُ الماليَّةُ والصحيَّةُ والتعليميَّةُ فيها عنْ الدُّوَلِ الأُخرَىٰ. فهذِهِ الدُّوَلُ (دُوَلُ الخليجِ العربيَّةِ) غنيةٌ والخدماتُ الصحيةُ والتعليميةُ فيها مرتفعةٌ، ودخْلُ الدولةِ والدخلُ الفرديُّ أيضًا مرتفعٌ لأنَّها تعتمدُ في ذلكَ على تصديرِ النفطِ. ولكنْ لا يمكنُ اعتبارُ هذِهِ الدُّوَلِ من العالَمِ المتقدِّمِ لأنَّ اقتصادَها لا يعتمدُ على الصناعةِ بلْ علىٰ تصديرِ النفطِ.

وهُنَاكَ مَعَايِيرُ نعتمدُ عليهَا في تصنيفِ الدولِ إلى ناميةٍ، أَهَمُّها:

١ – مُعَدَّلُ الدَّخْلِ القوميِّ والدَّخْلِ الفَرْدِيِّ:

إنَّ أحد المعاييرِ الَّتِي يمكِنُ عَنْ طَريقِهَا تمييزُ الدُّوَلِ الناميةِ عَنْ الدُّوَلِ المتقدمةِ هو مُعدلُ الدَّخْلِ القوميِّ. ويمكنُ تعريفُ الدخلِ القوميِّ بِأَنَّهُ مجموعةُ قيمةِ السلعِ والخدماتِ الَّتي تُنْتِجُهَا الدولةُ في السنةِ الواحدةِ. وعَنْ طريقِ مُعدلِ الدخلِ القوميِّ يمكنُ أَنْ نعرفَ مُعَدَّلَ الدخلِ الفرديِّ للدولةِ. ويعادِلُ مُعَدَّلُ الدخلِ الفرديُّ في الدولِ الناميةِ ١/٢٠ تقريبًا منْ مُعدلِ الدخلِ الفرديِّ في الدُّوَلِ المتقدمةِ.

وفي بعضِ الأحيانِ لا يمكنُ الاعتمادُ علىٰ هذا المعيارِ في تصنيفِ الدولِ إلى ناميةٍ أو متقدمةٍ، فمثلاً معدلُ الدخلِ الفرديِّ في دولةِ الإماراتِ العربيةِ ودولةِ الكويتِ يقعُ ضِمْنَ أَعْلَىٰ خمسِ دُوَلٍ في العالمِ. ومعَ ذلكَ فإنَّ هاتينِ الدولتينِ لا تُعتبرانِ من الدولِ المتقدمةِ بلْ مِنَ الدولِ الناميةِ لأنَّهُ، كما قلنا مِنْ قَبْلُ، لا يعتمدُ اقتصادُهما على القطاعِ الصناعيِّ بلْ علىٰ تصديرِ سلعٍ مُهِمَّةٍ وَهِي النفطُ.

٢ – النظامُ الصحي:

ينخفضُ مستوَى الخدماتِ الصحيةِ في الدولِ الناميةِ بشكلٍ كبيرٍ جدًا. ففي مُعظمِ الدولِ الأفريقيَّةِ (ما عدا دولَ شمالِ إفريقيةَ العربيَّةِ) هناك طبيبٌ واحدٌ مقابلَ كل ١٠٠٠ شخصٍ، بينَما نرى أَنَّ هناكَ طبيبًا واحدًا مقابلَ أقلَّ مِنْ ٥٠٠ شخصٍ في الدولِ الأوروبيةِ. ويمكنُ أَنْ نستثنِي دولَ الخليجِ العربيةِ مِنْ الدولِ الناميةِ مِنْ هذِهِ الناحيةِ، إذْ يوجدُ طبيبٌ مُقابلَ كلِّ ١٠٠٠ شخصٍ. وبسببِ فقرِ الدولِ الناميةِ فإنَّ ما تُنْفِقُهُ عَلَىٰ الخدماتِ الصحيةِ قليلٌ جدًا مقارَنًا مَعَ ما تُنْفِقُهُ الدُّوَلُ المتقدمةُ. ولذلكَ فإنَّ هناكَ نقصًا في عددِ المستشفياتِ وكمياتِ الدواءِ. وبسببِ ذلكَ فإنَّ الإنسانَ في الدُّوَلِ الناميةِ لا يحصلُ على الرِّعايةِ الصحيَّةِ الكافيةِ ويتعرضُ إلى الكثيرِ من الأمْراضِ وبخاصةٍ الأمراضُ المُعديةُ لأنَّهُ لَمْ يَحْصُلْ علىٰ التَّطعيمِ الأوَّلِيِّ ضدَّ هذهِ الأمْراضِ.

٣ – النظامُ التعليميُّ:

إنَّ التعليمَ مهمٌ جدًا لتقدُّمِ أيِّ دولةٍ. لهذَا فكلمَا زادَ إنفاقُ الدولةِ على القطاعِ التعليميِّ دلَّ ذلكَ على تقدمِهَا، وكلَّما كثُرَتْ نسبةُ المتعلمينَ في الدولةِ كانَ ذلكَ دليلاً على تقدمها. فإذَا قارنا مستوَى التعليمِ بينَ الدولِ الناميةِ والمتقدمةِ رأينا مثلاً أنَّ ٤٠٪ فقط من الأطفالِ في إفريقيَا يحصلونَ على فُرصةِ دُخولِ المدارسِ وإنهاءِ المرحلةِ الابتدائيَّةِ. بينَمَا نرَىٰ أَنَّ ١٠٠٪ من الأطفالِ في الدولِ المتقدمةِ يستطيعون دخولَ المدارسِ وإنهاءِ المرحلةِ الابتدائيةِ.

أَمَّا الأسبابُ التي تجعلُ نسبةَ غيرِ المتعلمينَ عاليةً في الدولِ الناميةِ فأهمها:

أ – فقرُ الدولِ الناميةِ، ولذلكَ هي لا تملكُ الأموالَ لبناءِ مدارسَ كافيةٍ لكلِّ السُّكانِ، وَلتوظيفِ المدرِّسينَ، وطبعِ الكتبِ الدراسيةِ.

ب – بسببِ فقرِ الدولةِ، ومِنْ ثَمَّ فقرُ السكانِ، يُضطرُّ الأطفالُ إلىٰ أَنْ يعملُوا في سنٍ مُبكرةٍ جدًا حتَّىٰ يساعدُوا آباءَهُم على توفيرِ لُقْمَةِ العيْشِ.

٤ – التجارة:

كَما شرحنَا مِنْ قبلُ، كلَّما زادَ حجمُ التبادلِ التجاريِّ بينَ الدولةِ والدُّوَلِ الأُخرَىٰ دلَّ ذلكَ علىٰ تقدُّمِهَا. فالتجارةُ مهمَّةٌ جدًا لكلِ دولةٍ. إنَّ الدولَ تبيعُ الفائضَ من إنتاجِهَا من أجلِ أَنْ تحصلَ على الأموالِ وتشتري بها ما ينقصُهَا مِنَ الدُّوَلِ الأُخْرَىٰ. إنَّ مُعْظَمَ الدُّوَلِ الناميةِ تعتمدُ في تجارَتِها الخارجيةِ عَلىٰ تصديرِ نوعٍ واحدٍ من الإنتاجِ مثل النفطِ، النحاسِ، السكرِ،

البنِّ والقطن. فإذا كانَ سعرُ المادةِ التي تُصدِّرُها الدولةُ الناميةُ عاليًا، كالنفطِ مثلاً، فإنَّ ذلكَ يجعلُ الدولةَ غنيةً.

رابعاً: الأسبابُ التي تجعلُ الدولَ ناميةً.

وهناكَ عدةُ أسبابٍ للمشاكلِ التي تُعاني منها الدولُ الناميةُ ونستطيعُ أَنْ نقسِّمَ هذهِ الأسبابَ إلى ما يلي:

١ – الظروفُ الجغرافيَّةُ:

تقعُ معظمُ الدولِ الناميةِ في مناطقَ جغرافيةٍ ذاتِ ظروفٍ طبيعيةٍ صعبةٍ. فالجزءُ الأكبرُ من الدولِ الناميةِ يقعُ في مناطقَ صحراويةٍ تُعاني مِنْ قلةِ الأمطارِ وقلةِ الأنهارِ، وعدمِ خصوبةِ التُّربةِ، وبالتالي فهيَ غيرُ صالحةٍ للزراعةِ. وحتَّى في الدولِ التي فيها أمطارٌ فإنَّ الأمطارَ تتغيرُ مِنْ سنةٍ إلىٰ أُخْرَىٰ ويمكنُ أَنْ تَمرَّ الدولةُ في فترةِ جَفافٍ تؤدِّي إلى تدميرِ الأراضي الزراعيةِ وهلاكِ الثروةِ الحيوانيةِ.

وهناكَ دولٌ أُخْرَىٰ تتعرضُ إلى مشاكلَ مناخيَّةٍ أُخرى كالفيضاناتِ التي تُصيبُ بعضَ الدولِ مثل بنجلادش وبعضَ أجزاءِ الهندِ. هذهِ الفيضاناتُ تعملُ على تدميرِ الأرضِ الزراعيَّةِ وانجرافِ التربةِ الزراعيةِ مما يتسبَّبُ في أضرارٍ كبيرةٍ للإنتاجِ الزراعيِّ الذي يعتبرُ المصدرَ الرئيسيَّ لدخلِ الدولةِ. كما أنَّ الظروفَ الجغرافيةَ الصعبةَ في هذهِ الدُّوَلِ تزيدُ مِنْ فُرْصَةِ تَحَوُّلِ جزءٍ مِنَ الأراضي الزراعيَّةِ إِلَىٰ أراضٍ غيرِ صالحةٍ للزراعةِ (انظر: **تَصَحُّر**).

٢ – تفتقرُ معظمُ الدولِ الناميةِ إلى المواردِ الطبيعيةِ كالفحمِ، والبترولِ، والغازِ الطبيعيِّ، والمعادنِ المختلفَةِ، والغاباتِ.

٣ – تُعاني الدولُ الناميةُ من مُعَدَّلِ مواليدَ مُرتفعٍ جدًا. وهَذا يجعلُ عددَ السكانِ يزدادُ ويتضاعفُ بسرعةٍ كبيرةٍ جدًا. فعددُ السكانِ في الدولِ الناميةِ يتضاعفُ مرةً في مدةٍ تتفاوتُ بينَ ٢٥ و٣٠ سنةً وهذا يجعلُ عددَ السكانِ أكبرَ كثيرًا من المواردِ الغذائيَّةِ المتوافرةِ. ومهمَا عملتْ الدولةُ علىٰ تنميةِ مواردِها الاقتصاديةِ فالزيادةُ السكانيةُ الكبيرةُ تَمْحُو كلَّ الآثارِ الإيجابيةِ لخُططِ التنميةِ. وبسببِ الزيادةِ الكبيرةِ للسكانِ فإنَّ فُرَصَ العملِ المتوافرةِ تكونُ قليلةً، ولهذاَ فهناكَ بطالةٌ كبيرةٌ، وفقرٌ ومشاكلُ اجتماعيةٌ.

٤ – معظمُ الدُّوَلِ الناميةِ حصلَ على استقلالِها منذُ وقتٍ قريبٍ جدًا. وبسببِ وجودِ مشاكلَ سياسيةٍ داخلَ بعضِ هذهِ الدُّوَلِ فَإِنَّها غيرُ مُستقرةٍ سياسيًا. وهذا يُؤدِّي إِلىٰ انشغالِ هذهِ الدُّوَلِ بالمسائلِ السياسيَّةِ بدَلَ انشغالِهَا بتنميةِ قطاعاتِها الزراعيَّةِ والاقتصاديَّةِ.

الدَّوْلَةُ

لا أَحَدَ يعرفُ بالضَّبْطِ مَتَى ظهرتِ الدُّوَلُ بشكلِها الحاليِّ. فمنذُ آلافِ السِّنينَ، عاشَ الإنسَانُ البُدائيُّ على ظَهْرِ الأرضِ مُتَنَقِّلاً مِنْ مكانٍ إلىٰ آخرَ مَعَ أُسرتِهِ بَحْثاً عَمَّا يأكلُهُ مِنْ نباتٍ أَوْ حيوانٍ. ولمَّا عَرَفَ الإنسانُ الزِّراعةَ استقرَّ في مكانٍ واحدٍ، ثُمَّ اندمجتْ الأُسَرُ مَعَ

بَعْضِهَا البعض فتكوَّنَتْ القبيلةُ، وظهرتْ فكرةُ الزَّعامَةِ أو القيادةِ التي تُنظمُ العلاقةَ بينَ الأفرادِ وتسيطرُ على الأرضِ.

ومعَ مرورِ السِنِينَ كَبُرَ المجتمعُ وتوسَّعَتْ أرضهُ وتعامَلَ مع مُجتمعاتٍ أُخْرَىٰ، فأصبحَ محتاجًا إلى سُلطةٍ قويَّةٍ ومنظمةٍ تُديرُ شؤونَهُ وتُنَظِّمُ حياتَهُ وتحمِي أرضَهُ، فتكونتْ الدُّوَلُ الأُولَىٰ في الأَوديَةِ النَّهْرِيَّةِ في مِصْرَ والعراقِ والهندَ والصينَ. ومع دُخولِ الإنسانِ عصْرَ الصِّناعةِ، كانتْ الدُّوَلُ قَدْ انتشرتْ بالشكلِ الَّذِي نعرفُهُ الآن.

والدولةُ تُشْبِهُ الكائنَ الحيَّ، فهيَ تُولدُ، ثمَّ تَنْمُو وتتوسَّعُ، أو تَصغُرُ وتنكمِشُ، وقدْ تموتُ أيضًا. والتاريخُ مليءٌ بقصصِ تطوُّرِ حياةِ الدُّولِ فمثلاً ظهرَ الاتحادُ السُّوفييتيُّ لأوَّلِ مرةٍ عامَ ١٩١٧. ثم توسَّعَتْ مساحتهُ بعد **الحربِ العالميةِ الثانيةِ** عِنْدَمَا ضمَّ إليهِ دُوَلاً أُخْرَىٰ، ثم صَغُرَتْ مساحتهُ في عام ١٩٩١ عندما انفصلتْ عنهُ بعضُ الأَجْزاءِ، وفي نهايةِ السَّنَةِ انهارَ تمامًا ولم يعدْ لَهُ وجودٌ، وظهرتْ بدلاً منهُ مجموعةٌ جديدةٌ من الدُّوَلِ المستقِلَّةِ.

وتتكوَّنُ الدَّوْلَةُ العصريةُ من أربعةِ عناصرَ:

العنصرُ الأَوَّلُ هو الناسُ أو الشَّعْبُ. فأيُّ دولةٍ لا بدَّ أَنْ تضمَّ مجموعةً مِنَ الأفرادِ أيّاً كانَ عددُهُمْ، يسودُ بينهم الترابطُ والانسجامُ ولهمْ الرَّغْبةُ في العيشِ معًا، وتربطهُمْ عواملُ متعدِّدةٌ مثلُ اللغةِ ووحْدَةِ الأَصْلِ والدِّينِ والآمالِ المشتركةِ والثقافةِ، إِلاَّ أَنَّهُ لَيْسَ بالضرورةِ توافُرُ كُلُّ تلكَ العواملِ في وقتٍ واحدٍ.

والعنصرُ الثاني هو الأرضُ، فيجبُ أَنْ تكونَ لِلْدَّولَةِ أرضٌ مُحَدَّدَةٌ بحدودٍ سياسيَّةٍ واضحةٍ. ولا يُشْتَرَطُ أَنْ تكونَ أرضُ الدولةِ قِطْعَةً واحدةً متشابكةً، فقد تكونُ مجموعةَ جُزُرٍ أَوْ تفصلُ بينَها مِساحاتٌ بَرِّيَّةٌ أو مائيَّةٌ.

والعنصرُ الثالثُ هو الحكومةُ، فلا بدَّ مِنْ وجودِ هيئةٍ حاكمةٍ أو سُلطةٍ عُليَا يخضعُ لها جميعُ الأفرادِ وتتمتَّعُ بقوةٍ عسكريةٍ وتباشرُ وظائفَهَا التنفيذيَّةَ والتشريعيَّةَ والقضائيةَ وتُنظِّمُ علاقاتِها مَعَ الدُّوَلِ الأُخْرَىٰ.

أَمَّا العنصرُ الرَّابِعُ فهوَ الاستقلالُ والسِّيادةُ، إِذْ إِنَّ الاحتلالَ والسَّيطرةَ الأجنبيةَ يمحُوانِ وجودَ الدولةِ.

وبسببِ اختلافِ تلكَ العناصرِ الأربعةِ بينَ دولةٍ وأُخْرَىٰ، نجدُ أَنَّ لكلِّ دولةٍ صفاتٌ خاصَّةٌ بها تُمَيِّزُهَا عن الدُّوَلِ الأُخْرَىٰ. ومِنْ خلالِ هذه العناصرِ أيضًا تتحدَّدُ قُوَّةُ الدولةِ. فالشعبُ هو القوةُ البشريَّةُ، والأرضُ مصدرُ الثرواتِ الطبيعيَّةِ، والحكومةُ هيَ المسؤولةُ عن إدارةِ ثرواتِ الدولةِ لصالحِ شعبِهَا، والاستقلالُ والسِّيادةُ هُوَ الذَّي يُتيحُ للحكومةِ أن تُنَفِّذَ سياساتِها.

الدَّوْلَةُ الإِخْشِيدِيَّةُ

(٣٢٣ – ٣٥٨ هـ : ٩٣٥ – ٩٦٩م)

حَكَمَتِ الدَّوْلَةُ الإخشيدِيَّةُ مِصْرَ والشَّامَ ثَلاثةً وثَلاثينَ عاماً (٣٢٣ – ٣٥٨هـ : ٩٣٥ – ٩٦٩م). مُؤَسِّسها مُحَمَّدُ بنُ طُغجِ الإخشيدُ الذي استمرَّ حُكْمُهُ أَحَدَ عَشَرَ عاماً (٣٢٣ –

٣٣٤هـ : ٩٣٥ – ٩٤٦م). وَأَصْلُ مُحمدِ بنِ طُغجِ هذا مِن مُلوكِ فرغانة، وَلَقَبُ الإخشيدِ يَعني لَقَبَ «مَلكيّ». وقد تَربّى مُحمَّدُ بنُ طَغجٍ في بَغدادَ مَعَ الخَليفَةِ العَباسيِّ، ثُمَّ انْتَقَلَ إلىٰ الشامِ، ولكنَّهُ عادَ مرَّةً أُخرىٰ إلىٰ بَغدادَ في عَهْدِ الخَليفَةِ العباسيِّ المُقْتَدِرِ وَبَلَغَ مَنْزِلَةً كَبيرةً في البَلاطِ العباسيِّ.

وذاعَ صِيتُ مُحَمَّدِ بنِ طُغجٍ في الدولةِ العَباسيةِ مُنذُ سنة ٣٠٦هـ (٩١٨م)، حين وَلِيَ إقْليمَ طَبرية نِيابةً عَن تِكينَ والي الشام. ثُمَّ حَقَّقَ مُحَمَّدُ بنُ طُغجٍ انْتِصاراً كَبيراً علىٰ جُنْدِ الفاطِمِيِّينَ الَّذينَ غَزوا مِصْرَ سنةَ ٣٢١هـ (٩٣٣م) ثُمَّ جَعَلَ الخَليفَةُ العباسيُّ أن يَأْمُرُ بِزِيادَةِ لَقَبِ «الإخشيدِ» على اسْمِهِ. ودُعِيَ لَهُ بِهذا اللَّقَبِ ابْتِداءً مِنْ شَهْرِ رَمَضانَ سَنةَ ٣٢٧هـ (٩٣٩م).

واسْتَمَرَّتِ العَلاقَةُ طَيبةً وَمَتينةً بينَ الخِلافَةِ العباسِيَّةِ في بَغْدادَ وبينَ مُحَمَّدٍ الإخشيدِ في مِصْرَ والشامِ حتىٰ بَلَغَ مِنَ الهَيْبَةِ والقُوَّةِ الشيءَ الكَثيرَ، رَغْمَ مُناوأةِ الحَمدانيينَ مِنْ حَلَبَ، والخِلافَةِ الفاطميةِ عِنْدَ حُدودِ مِصْرَ الغَربيةِ. واستَطاعَ في نِهايةِ الأمْرِ أنْ يَنْشُرَ حُكماً مُسْتَقِرّاً مُسْتقلاً في مِصْرَ والشامِ قُرابَةَ أَحَدَ عَشَرَ عاماً لا ذِكْرَ فيها لِهَيْمَنَةِ الخِلافَةِ العَباسيةِ.

تَرَكَ مُحمَّدٌ بنُ طُغْجَ الإخشيدُ علىٰ حُكمِ مِصْرَ والشّامِ وَلَدَهُ أبو القاسِمِ أنُوجورَ تَحْتَ وِصايَةِ كافورَ، ولَكِنَّ الحُكْمَ كُلَّهُ كانَ في يَدِ كافورَ لِصِغَرِ سِنِّ أنوجَورَ الَّذي لَمْ يَكُنْ يَتَجاوَزُ عِنْدَئِذٍ أرْبَعَ عَشرةَ سنةً. وعادَتْ العَلاقَةُ الطَّيِّبَةُ بَينَ الخِلافَةِ العَباسِيَةِ والإخشيديينَ خِلالَ هذِهِ الفَتْرَةِ. وعَيَّنَ الخَليفَةُ العَباسِيُّ أنوجورَ والياً على مِصْرَ، وَلكِنَّ السُّلْطَةَ كُلَّها كانَت بِيدِ كافورَ، حتَّىٰ أنَّ وَلَعَهُ بالسُّلْطَةِ جَعَلَهُ يَتَخَلَّصُ مِنْ أنوجورَ، ويُعيِّنُ أخاهُ مَكانَهُ.

وَأَصْبَحَ هذا الوالي الإخشيدِيُّ الجديدُ أبو الحسنِ عليٌّ ابنُ الإخشيدِ والياً علىٰ مِصْرَ، ولكِنَّهُ كانَ مُجَرَّداً مِنْ أيَّةِ سُلْطَةٍ بَلْ حَبيساً في قَصْرِهِ المُنيفِ، حَتَّىٰ دَبَّرَ لَهُ كافورٌ مَكيدةً أودَتْ بِحياتِهِ. وَأَصْبَحَ كافورٌ والياً رَسْمِيّاً علىٰ مِصْرَ والشامِ بِأَمْرِ الخَليفَةِ العَباسيِّ حَتَّىٰ تُوفِّيَ سَنَةَ ٣٥٧هـ (٩٦٨م)، فَلَمْ تَزِدْ وِلايَتُهُ على سَنَتَيْنِ وَأَرْبَعَةِ شُهورٍ كانَ فِيها حاكِماً مُسْتَقِلاً علىٰ مِصْرَ والشامِ، وَمُفَوَّضاً فيها مِنْ قِبَلِ الخَليفَةِ العَباسيِّ، في حينِ أنَّ فَتْرَةَ حُكْمِهِ غَيْرَ الشَّرْعِيَةِ

اسْتَمَرَّتْ في أثْناءِ وُجودِ وَلِيِّ مُحَمَّدٍ بنِ طَغْجِ الإخشيدِ، وَفَتْرَةِ حُكْمِهِ الشَّرْعِيَّةِ هذهِ، حَوالَيْ ثَلاثَةٍ وَعِشْرينَ سَنةً.

وَبَعْدَ وَفاةِ كافور الإخشيدِ بِسَنَةٍ واحِدةٍ فَقَط تَمَّ فَتْحُ مِصْرَ عَلىٰ يَدِ قائِدِ الخِلافَةِ الفاطِمِيَّةِ **جَوْهَرِ الصِّقْلي** سَنَةَ ٣٥٨هـ (٩٦٩م).

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**).

الدَّوْلَةُ الأُمَوِيَّةُ
(٤٠ – ١٣٢هـ : ٦٦٠ – ٧٤٩م)

الخَليفةُ **مُعاويةُ بنُ أبي سُفيانَ** هو مُؤَسِّسُ الدَّوْلَةِ الأُمَوِيَّةِ الَّتي استمرَّتْ قُرابَةَ ثَمانينَ عاماً (٤٠ – ١٣٢هـ ٦٦٠ – ٧٤٩م)، وهو قُرَشِيٌّ يَنْتَسِبُ إلىٰ بَني أُمَيَّةَ، وهُمْ مِن ساداتِ قُرَيشٍ في الجاهِلِيَّةِ قبلَ ظُهورِ الإسلامِ. فعندما تولَّى الخليفةُ **عُثْمانُ بنُ عَفَّانَ** الخلافَةَ وَلَّى معاويةَ الشامَ كُلَّها. وَعِندَما بُويعَ **عليٌّ بنُ أبي طالبٍ** بالخِلافَةِ امتنَعَ مُعاوِيَةُ عَنِ المُبايَعَةِ لَه، لِرَغْبَتِهِ في أنْ يقومَ عليٌّ ابنُ أبي طالِبٍ بالاقتصاصِ أولاً من قَتلةِ الخَليفَةِ عُثمانَ بنِ عفانَ. وعِنْدَما قُتِلَ الخَليفَةُ عَليٌّ بنُ أبي طالِبٍ تنازَعَ ابنُه الحَسَنُ مَعَ مُعاويةَ علىٰ الخِلافَةِ، إلاّ أنَّ مُعاويَةَ فازَ بِها بِقُوَّةِ السِّلاحِ، وَبُويعَ بالخِلافَةِ في الكُوفَةِ بِحضورِ الحَسَنِ والحُسَينِ. وهذه هي بِدايةُ الخِلافَةِ الأُمَويةِ، أو الدَّولَةِ الأمويةِ، وَكانَ ذَلِكَ سَنَةَ ٤١هـ (عام الجَماعَةِ). (انظر: **الحَسَنُ بنُ عليٍّ بنِ أبي طالبٍ، الحُسَيْنُ بْنُ علي بن أبي طالبٍ**).

وفُتِحَتْ في عَهْدِ مُعاوِيَةَ بِلادُ السِّنْدِ، وهي المَناطِقُ الواقِعَةُ بَعْدَ خُراسانَ حتىٰ لاهورَ في الهِندِ. وبَلَغَ أُسطولُ الشامِ في عَهدِهِ ١٧٠٠ سَفينةٍ، وفُتِحَ بِهِ بَعضُ جُزُرِ البَحْرِ الأَبيضِ المُتَوسِّطِ مِثْلَ جَزيرَةِ رُودس. كَذَلِكَ حاوَلَ فَتحَ القُسطنطينيةِ سَنَةَ ٤٨هـ ، ولكنه عَجَزَ عنها لِمناعَتِها الطبيعيةِ. ثُمَّ أَرْسَلَ مُعاويةُ عُقْبَةَ بنَ نافِعٍ لِفَتحِ شَمالِ إفريقيا بِقوَّةٍ تُقدَّرُ بعشرةِ

آلافِ جُندِيٍّ حَيثُ حَقَّقَ انتصاراً كبيراً أوصَله حتَّىٰ سواحِلِ المُحيطِ الأَطْلَسِيِّ غَرباً، كما نَجَحَ في تَأْسيسِ مَدينَةِ القَيروانِ. ومات مُعاوِيةُ سنةَ ٦٠هـ.

وَتَوالىٰ بَعْدَ مُعاوِيَةَ عَددٌ مِنَ الخُلَفاءِ، مِن أَبْرَزِهِم **عَبْدُ المَلِكِ بنِ مَروانَ** الذي تَمَيَّزَ بِرَجَاحَةِ العَقْلِ وَحُسْنِ تَصريفِ الأُمورِ. وَبَلَغَتْ مِصْرُ فِي عَهْدِهِ تَحْتَ وِلايَةِ أَخيهِ عَبْدِ العزيزِ بنِ مَرْوانَ شَأْناً كبيراً مِنَ الأَمْنِ والسَّلامِ والازْدِهارِ.

واستمرَّ عَهْدُ عَبدِ المَلِكِ بنِ مَروانَ زُهاءَ إِحْدَىٰ وَعِشرينَ سَنةً (٦٥ – ٨٦هـ: ٦٨٥ – ٧٠٥م). وَتَوَلَّىٰ بَعْدَهُ وَلَدُهُ الوَليدُ بْنُ عَبدِ الملِكِ الَّذي دامَ حُكْمُهُ عَشْرَ سَنواتٍ (٨٦ – ٩٦هـ: ٧٠٥ – ٧١٥م). وقَدْ تَمَّ فَتْحُ بِلادِ ما وراءِ النَّهْرِ في عَهْدِ الخَليفةِ الوَليدِ بنِ عَبدِ المَلِكِ، كَما حاوَلَ فَتْحَ الصِّينِ في عَهْدِ الإمبراطورِ هَزوانِ تسِنج، واسْتَقَرَّتْ قُوَّاتُهُ عِنْدَ حُدودِها. كَذَلِكَ فُتِحَتْ في أَيَّامِهِ الأَنْدَلُسُ على يَدِ القائِدِ **طارِقِ بنِ زِيادَ** الَّذي هَزَمَ مَلِكَ أسبانيا لِزريقَ. وَتَمَّ في عَهْدِ الخَليفَةِ الوَليدِ تَجديدُ الحَرمِ النَّبويِّ الشَّريفِ في المدينةِ، وبناءُ **الجامِعِ الأُمويِّ** في **دِمَشْقَ**.

كَذَلِكَ كانَ مِنْ أَبْرَزِ خُلَفاءِ بَنِي أُمَيَّةَ سُليمانُ بنُ عَبدِالمَلِكِ الَّذي حاوَلَ فَتْحَ القُسْطَنْطينيةِ في حَمْلَةٍ كَبيرَةٍ، وَلَكِنَّهُ عَجَزَ عَنْ تَحقيقِ ما يُريدُ.

وَمِنْ أَبْرَزِ خُلَفاءِ بَنِي أُمِّيَةَ الخَليفَةُ **عُمَرُ بنُ عَبْدِ العَزيزِ**، الَّذي لَمْ يَحْكُمْ سِوىٰ سَنَتينِ (٩٩ – ١٠١هـ)، اسْتَطاعَ خِلالَهُما تَطبيقَ تَعاليمِ الدِّينِ الإسلاميِّ كَمِنهاجِ حُكْمٍ وَسُلوكِ دُنْيا. لقد حَكَمَ عُمرُ بنُ عَبدِ العَزيزِ وَعاشَ زاهِداً، مُتَقَشِّفاً، عادِلاً، مُصْلِحاً، مُتواضِعاً حَيْثُ كانَ بَيتُهُ أَفْقَرَ بُيوتِ المُسلمينَ فَرْشاً وطعاماً.

وقد ضَعُفَتْ بَعْدَ ذَلِكَ الدَّوْلَةُ الأُمَويَةُ نَتيجةَ نِزاعِ أَبناءِ بَني أُمَيَّةَ علىٰ السُّلْطَةِ، إلى جانِبِ انغِماسِ بَعْضِهِمْ في التَّرَفِ والبَذْخِ والمُتْعَةِ، واعتزازِهِم بِعُرُوبَتِهِمْ التي أَلْغَاها الإسلامُ كَسبَبٍ لِلْتفاضُلِ، فلا فَرْقَ لِعَربِيٍّ علىٰ أَعْجَمِيٍّ إلاَّ بالتَّقْوىٰ. وانتَهَتِ الدَّوْلَةُ الأُمويَةُ علىٰ أَيدي العباسيينَ سنة ١٣٢هـ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**).

الدَّوْلَةُ الأُمَوِيَّةُ في الأَنْدَلُسِ

(٩٧ – ١٣٨هـ: ٧١٢ – ٧٥٦م)

الأَنْدَلُسُ هِيَ الدَّولةُ الأُولىٰ التي أقامَها العربُ في أُوروبا. وقد فَتَحَ العربُ شِبْهَ جزيرةِ أيبريا، الَّتي تَشْمَلُ اليومَ أَسْبانيا والْبُرْتُغالَ، سنةَ ٩٢هـ (٧١١م). وَلَفْظُ الأَنْدَلُسِ أَصْلُهُ مِنْ قَبائِلِ الوندالِ الشَّمالِيَّةِ الْجرمانيةِ الَّتي زَحَفَتْ علىٰ الإمبراطوريةِ الرُّومانِيَّةِ في القَرْنِ الرَّابِعِ الْمِيلادِي.

والقائِدُ الْمُسْلِمُ طارِقُ بنُ زيادٍ هُو بَطَلُ الْفُتوحاتِ العَرَبِيَّةِ في الأَنْدَلُسِ حَتَّىٰ جِبالِ البَرانِسِ في الشِّمالِ الغربيِّ الَّتي تَفْصِلُ اليومَ بينَ فَرَنْسا وَأَسْبانيا. وَبِذَلِكَ يُعَدُّ فَتْحُ الأَنْدَلُسِ في عَهْدِ الْخِلافَةِ الأُمَوِيَّةِ أَبْرَزَ الفُتوحاتِ الإسلاَمِيَّةِ آنَذاكَ.

اسْتَمَرَّتِ الأَنْدَلُسُ ولايَةً إِسلاميةً يَتَولىٰ شُؤُونَها الْوُلاةُ المُسْلِمونَ طيلةَ الفَترةِ مِنْ سَنَةِ ٩٧ إلى ١٣٨هـ (٧١٢ – ٧٥٦م) تَوَلَّىٰ خِلالَها أَمْرَ الأَنْدَلُسِ ٢١ والياً. وفي سَنَةِ ١٣٨هـ (٧٥٦م) اسْتَطاعَ عَبدُ الرَّحْمنِ بنُ مُعاوِيَةَ، الْمُلَقَّبُ بالدَّاخِلِ، أَنْ يُصْبِحَ أميراً على الأَنْدَلُسِ. وقد كانَ عبدُ الرحمنِ الدَّاخِلُ، مُؤَسِّسُ الدَّولة الأُمويَّة في الأَنْدَلُسِ، رَجُلاً مَوْهوباً، سياسياً، حازِماً، ذا عَزيمةٍ قَوِيَّةٍ وَحُسْنِ تَدْبيرٍ.

وَقَد اعتمدَ عبدُ الرحمنِ الداخِلِ في تَأْسيسِ الدَّوْلَةِ الأُمَوِيَّةِ في الأَنْدَلُسِ علىٰ العَرَبِ والبَرْبَر، واتَّخَذَ قُرْطُبَةَ عاصمةً لدولتِهِ، وأنشأ الجزءَ الأَوَّلَ مِن مسجِدِها الجامِعِ قُبالَةَ قَصْرِ الإمارَةِ. وَقَدْ اسْتَمَرَّ حُكْمُ الأَمِيرِ عبدِ الرَّحْمنِ الداخِلِ حَتَّىٰ عام ١٧٢هـ (٧٨٨م)، وَتَوَلَّىٰ حُكْمَ الأَنْدَلُسِ بَعْدَهُ ابْنُهُ هِشامُ الأَوَّلُ الرَضِيُّ الَّذي حَكَمَ الأَنْدَلُسَ في الفَتْرَةِ مِن ١٧٢ إلى ١٨٠هـ (٧٨٨ – ٧٩٦م).

وَيُعَدُّ عَهْدُ الأَميرِ هشامِ الأَوَّلِ الرَضِيِّ امْتِداداً لِحُكْمِ والِدِهِ عبدِ الرَّحْمنِ الداخِلِ. وَقَدْ تَوَلَّىٰ بَعْدَ ذَلِكَ حُكْمَ الأَندَلُسِ الحَكَمُ الأَوَّلُ بنُ هشامِ المُلَقَّبُ بالرضَي، الذي استمرَّ حكمُهُ حوالي سِتَّةٍ وَعِشْرِينَ عاماً من ١٨٠ إلى ٢٠٦هـ (٧٩٦ – ٨٢٢م). وَتُعَدُّ فَتْرَةُ حُكْمِهِ مَرْحَلَةَ اسْتِقْرارٍ سياسيٍّ وازْدِهارٍ حَضارِيٍّ.

أَمَّا عَصْرُ الاسْتِقْرارِ الْحَقيقيِّ في الأَنْدَلُسِ فَيبدَأُ مِنْ عَصْرِ عبدِ الرَّحْمنِ الثَّاني الأَوْسَطِ سَنَةَ ٢٠٦هـ (٨٥٢م)، وَيَنْتَهِي بوفاةِ عبدِ الرَّحْمنِ الثالثِ المعروفِ بالناصِرِ سنةَ ٣٥٠هـ (٩٦١م). وَقَدْ ازْدَهَرَتْ قُرْطُبَةُ بِقُصورِها ومَدارِسِها وَمُنْتَزَهاتِها، وجامِعِها الكبيرِ، ورجالِها العُلَماءِ المُفَكِّرينَ أَمْثالِ زِرْيابَ، وَعَبَّاسٍ ابنِ فرناسٍ، وَغَيْرِهِما.

وَلَعَلَّ أَهَمَّ حُكَّامِ الأَنْدَلُسِ علىٰ الإِطْلاقِ الأَميرُ عبدُالرحمنِ الناصرُ الَّذي أَصْبَحَ أَميرَ الأَنْدَلُسِ سنةَ ٣٠٠هـ (٩١٢م). وَقَدْ بَلَغَتِ الأَنْدَلُسُ أَوْجَ قُوَّتِها في الدَّاخِلِ والخارِجِ فِي عَهْدِهِ، وَأَصْبَحَتْ قُرْطُبَةُ مَرْكَزَ الخِلافَةِ الإسلامِيَّةِ في الْغَرْبِ حيثُ امتدَّ حُكْمُ الأَنْدَلُسِ إِلىٰ الْمَغْرِبِ. وَفي سَنَةِ ٣١٦هـ (٩٢٩م) أَعْلَنَ عَبدُ الرحمنِ الناصِرُ نَفْسَهُ خليفةً، وَتَلَقَّبَ بِأَميرِ المُؤْمِنينَ، واتَّخَذَ لَقَبَ النَّاصِرِ لدينِ اللهِ. وقد كانَ حُكْمُ

الخليفةِ عبدِالرحمنِ النَّاصرِ علىٰ الأَنْدُلُسِ شامِلاً ومُطْلَقاً. وَأَنْشأَ مدينةَ الزَّهْراءِ، وَوَسَّعَ جامِعَ قُرْطُبَةَ. وَبلغَتْ قُرْطُبَةُ في عَهْدِهِ قِمَّةَ ازْدِهارِها الْحَضارِيِّ، وبنائِها الْمِعْمارِيِّ.

وَبعْدَ وَفاةِ الخليفةِ عبدِالرَّحْمنِ الناصرِ، تَوَلَّىٰ الخلافةَ أَكْبَرُ أَوْلادِهِ الحَكَمُ الْمُلَقَّبُ بِالْمُسْتَنْصِرِ باللهِ الَّذي حَكَمَ من ٣٥٠ إلىٰ ٣٦٦هـ (٩٦١ – ٩٧٦م). وَقَدْ كانَ الخليفةُ الحَكَمُ المستنصرُ عالِماً، فقيهاً، مُحَدِّثاً لَبِقاً. وازْدَهَرَتِ الْعُلومُ في عَهْدِهِ، كما زادَ عَدَدُ الْعُلَماءِ والحُكَماءِ والكُتَّابِ والمُؤَرِّخينَ. كذلك نَهَضَتِ التَّرْجمةُ في عَهْدِهِ نَهْضَةً كبيرةً، وَتَفَوَّقَتْ صِناعةُ الْوَرَقِ.

لَقَدْ كانَتِ الأَنْدَلُسِ في عَهْدِ الحَكَمِ المُسْتَنْصِرِ قَوِيَّةً مَنيعةً ذاتَ حَضارةٍ مُتَمَيِّزَةٍ ناهِضَةٍ. وَأَصْبَحَ جامِعُ قُرْطُبَةَ في عَهْدِهِ جامِعَةً حقيقيَّةً يُدَرَّسُ فيها مُخْتَلِفُ الْعُلومِ والآدابِ. وَبَلَغَ عُلماءُ جامِعةِ قرطبةَ درجاتٍ عُلْيا في المراتِبِ العِلْمِيَّةِ، كَما تَزاحَمَ طَلَبَةُ العِلْمِ علىٰ الانْضِمامِ لِهَذِهِ الجامِعَةِ الكبيرةِ.

وَتَوَلَّىٰ بَعْدَ الحَكَمِ المُسْتَنْصِرِ وَلَدُهُ هِشامٌ المُؤَيَّدُ، الَّذي حَكَمَ مِن ٣٦٦ إلى ٣٩٩هـ (٩٧٦ – ١٠٠٩م)، وَكانَ في بِدايَةِ حُكْمِهِ صَغيراً لا يَتَجاوَزُ عُمْرُهُ اثْنَي عَشَرَ عاماً، فَتَحَوَّلَتِ السُّلْطَةُ إِلىٰ جَعْفَرِ بنِ عُثمانَ المُصْحَفِيِّ الحاجِبِ (رئيسِ الوزراءِ)، ومحمدِ بنِ أَبي عامِرَ صاحِبِ الشُّرطَةِ والْمَواريثِ، وَبِذَلِكَ خَرَجَتِ السُّلْطَةُ مِنَ البيتِ الأُمَوِيِّ في الأَنْدَلُسِ.

وَأَصْبَحَتِ السُّلْطَةُ في الأَنْدَلُسِ لِلْبَيْتِ العامِرِيِّ حيثُ حَكَمَ المَنْصُورُ مُحَمَّدُ بنُ أَبي عامرٍ البلادَ كَما لَو كانَ مَلِكَها، وساعَدَهُ علىٰ ذَلِكَ قُوَّةُ شَخْصِيَّتِهِ، وَبَأْسُهُ الشَّديدُ، وذَكاؤُهُ الخارِقُ.

وَقد تَقَلَّبَتِ الأَحْوالُ السياسيةُ في الأَنْدَلُسِ حتَّىٰ جاءَ دَوْرُ دَوْلَةِ بَني الأَحْمَرِ في غِرْناطَةَ والَّتي زادَ حُكْمُها علىٰ قَرْنَيْنِ وَنِصْفٍ مِنْ ٦٢٦ إلىٰ ٨٩٧هـ (١٢٣٢ – ١٤٩٢م)، (انظر: **بَنو الأَحْمر**). وَقَدْ تَدَهْوَرَتْ مملكةُ غِرناطَةَ نتيجةَ الخلافاتِ بينَ الأُمَراءِ حَوْلَ السُّلْطَةِ، حَتَّىٰ جاءَتِ النِّهايَةُ في الاتِّحادِ الَّذي تَمَّ سَنَةَ ٨٨٤هـ (١٤٧٩م) بَيْنَ الْمَلِكِ فِرْناندو الرَّابِعِ مَلِكِ أَرغون، والْمَلِكَةِ إيزابيلا الثانيةِ مَلِكَةِ قِشْتالَةَ حيثُ تَمَّ القضاءُ علىٰ مملكَةِ غرناطَةَ، في الوَقْتِ الَّذي اسْتطاعتْ فيهِ مَمْلَكَةُ البُرْتُغالِ الْقَضاءَ التَّامَّ علىٰ غَرْبِ الأَنْدَلُسِ. وكانَ دخولُ الْمَلِكَيْنِ النَّصْرانِيَّيْنِ فِرناندو وإيزابيلا مدينةَ غِرناطَةَ سنةَ ٨٩٧هـ (١٤٩٢م)، حَيْثُ يُعَدُّ هذا التَّاريخُ نِهايَةَ الحُكْمِ الإسلاميِّ في الدَّولةِ الأُمَوِيَّةِ في الأَنْدَلُسِ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**).

الدَّوْلَةُ الأيُّوبيَّةُ

(٥٦٧ – ٦٤٨هـ: ١١٧١ – ١٢٥٠م)

صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيُّ هُوَ مُؤَسِّسُ الدَّوْلَةِ الأَيوبِيَّةِ، وَهُوَ كُرْدِيُّ الأَصْلِ، مُسْلِمُ الدِّيانَةِ. وَكانَ أَبوهُ نَجْمُ الدِّينِ أَيوبُ والِياً في قَلْعَةِ تِكْريت. ثُمَّ أَصْبَحَ والِياً على بَعْلَبَكَّ، وَأَخيراً انْتَقَلَ مَعَ أَخيهِ أَسَدِ الدِّينِ شيركوه إِلىٰ دِمَشْقَ. وَرافَقَ نَجْمَ الدينِ أَيوبَ وَلَدُهُ صَلاحُ الدِّينِ يُوسُفُ. وَقَدْ بَلَغَ الأَخَوانِ نَجْمُ الدِّينِ أَيوبُ وَأَسَدُ الدِّينِ شيركوه مَنْزِلَةً كبيرةً في عَهْدِ نُورِ الدِّينِ مَحْمودِ بنِ عِمادِ الدِّينِ زَنْكي حاكِمِ الدَّوْلَةِ الزَّنْكِيَّةِ.

وَبِفَضْلِ هذينِ الأَخَوينِ تَمَكَّنَ نُورُ الدِّينِ مَحْمودٌ الزنكيُّ مِنَ الاسْتِيلاءِ علىٰ دِمَشْقَ. ثُمَّ انْتَقَلَ أَسَدُ الدِّينِ شيركوه مَعَ ابنِ أَخيهِ صَلاحِ الدِّينِ يُوسُفَ الأَيوبِيِّ إِلىٰ مِصْرَ، حَيْثُ أَصْبَحَ أَسَدُ الدِّينِ شيركوه وَزيراً لِلْخَليفَةِ العاضِدِ الفاطِمِيِّ، وَلَكِنَّ أَسَدَ الدِّينِ شيركوه تُوفِّيَ بَعْدَ فَتْرَةٍ قَصيرَةٍ، فَأَصْبَحَ صَلاحُ الدِّينِ يُوسُفُ الأَيوبِيُّ وزيراً مكانَهُ. وَبَدَأَتْ شَعْبِيَّةُ صَلاحِ الدِّينِ يُوسُفَ الأيوبيِّ تَكْبُرُ في الْمُجْتَمَعِ المِصريِّ. كَما عَمِلَ هُوَ عَلىٰ تَقْوِيَةِ نُفوذِهِ. (انْظُر أيضاً: **الدَّوْلَةُ الفاطِمِيَّةُ**).

وَبِذَلِكَ أَصْبَحَ صَلاحُ الدِّينِ يُوسُفَ الأَيوبِيُّ صَاحِبَ سُلْطَةٍ كَبيرَةٍ في مِصْرَ بَعْدَ وَفاةِ الخَليفَةِ العاضِدِ الفاطِمِيِّ. وَمَعَ ذَلِكَ اسْتَمَرَّ يَذْكُرُ اسْمَ نُورالدِّينِ مَحمود زَنكي في الخُطْبَةِ بَعْدَ ذِكْرِ اسمِ الخليفَةِ العَبَّاسِي، كَما سَكَّ العُمْلَةَ النَّقْدِيَّةَ باسمِهِ، واسْتَمَرَّ في إرسالِ الهَدايا لَهُ حَتَّىٰ يَتَمَكَّنَ مِنَ الانْفِرادِ بِحُكْمِ مِصرٍ، إِلىٰ جانِبِ اهْتِمامه بِإِخْراجِ الصَّليبيينَ مِنْ بِلادِ الشَّامِ.

وَعِنْدَما تُوُفِّيَ نُورُ الدِّينِ مَحمود زَنكي أَصْبَحَ صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيُّ أَكْبَرَ حاكِمٍ إِسْلامِيٍّ، وَمَعَ ذَلِكَ اسْتَمَرَّ في وَلائِهِ لِلْمَلِكِ الصَّالِحِ إسماعيلَ ابنِ نورِ الدِّينِ مَحمود زنكي. وَلَكِنَّ الخِلافَ لَمْ يَلْبَثْ أَنْ نَشِبَ بين الحاكِمَيْنِ ودارتِ الحَرْبُ بَيْنَهُما في مَعْرَكَةٍ كَبيرةٍ عِنْدَ حَلَب، انْتَصَرَ فيها صَلاح الدِّين الأيوبي، فَتَرَكَ لِلْمَلِكَ الصَّالِحِ إسماعيل حَلَب، وَأَخَذَ هُوَ دِمشق وَحِمْصَ وحَماة. وَبَدَأَ صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيُّ يُنَظِّمُ في مِصر لِكَي يَسْتَعِدَّ لِمَعْرَكَةِ الصَّليبيين وَطَرْدِهِمْ مِنْ ساحِلِ الشَّامِ وَاسْتِعادَةِ المُدُنِ والمَعاقِلِ الإِسْلامِيَّةِ. وَعِنْدَما تُوُفِّيَ المَلِكُ الصَّالِحُ إِسماعيلُ زنكي بَسَطَ صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيُّ سُلْطانَهُ عَلىٰ حَلَب.

وَحَقَّقَ صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيُّ انْتِصاراً كبيراً ضِدَّ الصَّليبيينَ في مَوْقِعَةِ حِطِّين سَنَةَ ٥٧٩ هـ (١١٨٧م)، واسْتَوْلَىٰ عَلىٰ طَبَرِيَّة، وَنابُلُس، والرَّمْلَة، وقيسارية، وأرسوف، ويافا، وبيروت، وعَسقلان، وأخيراً أَتَمَّ فَتْحَ مَدينةِ القُدْس، حَيْثُ دَخَلَها سنة ٥٨٣ هـ (١١٩١م). وَخافَ مِنْهُ الصَّليبيون فَعَقَدوا صُلْحَ الرَّمْلَة ٥٨٨ هـ (١١٩٢م)، حَيثُ اتَّفَقَ الطَّرفانِ عَلىٰ وَقْفِ الحَرْبِ لِمُدَّةِ ثَلاثِ سَنوات.

كانَ صَلاحُ الدِّينِ الأَيوبِيِّ عَطوفاً، مُتواضِعاً، غيوراً علىٰ الإِسْلامِ، عادلاً، شُجاعاً، فارِساً، مُحِبّاً لِلْعِلْمِ والعُلَماءِ. وَشَيَّدَ في القاهِرَةِ القَلْعَةَ، كَما أَدْخَلَ نِظامَ المساجِدِ المَدْرَسِيَّةِ الَّذي كانَ لَهُ أثَرٌ واضِحٌ عَلىٰ النَّهْضَةِ التَّعْليميةِ في مِصْرَ.

وَتَوَلَّىٰ السُّلْطانُ العادِلُ حُكْمَ الدَّوْلَةِ الأيوبيةِ بَعْدَ وَفاةِ أَخيهِ صَلاحِ الدينِ الأَيوبِيِّ. وَسارَ السُّلْطانُ عَلىٰ نَهْجِ أَخيهِ في تَحْقيقِ هَدَفِ طَرْدِ الصَّليبيينَ مِنْ ساحِلِ الشَّامِ. ثُمَّ تَوَلَّىٰ حُكْمَ الدَّوْلَةِ الأيوبيَّةِ السُّلْطانُ الكامِلُ بَعْدَ وَفاةِ والدِهِ السُّلْطانِ العادِلِ. وَأَدْخَلَ السُّلْطانُ الكامِلُ الكَثيرَ مِنَ التَّنْظيماتِ والتَّحْصيناتِ عَلىٰ مِصْرَ لحمايَتِها مِنْ أَيِّ خَطَر.

وَأَخيراً حَكَمَ الدَّوْلَةَ الأَيوبيةَ الصَّالِحُ أَيوبُ الَّذي عاصَرَ هجومَ الحَمْلَةِ الصَّليبيةِ السَّابِعةِ عَلىٰ مِصْرَ بِقيادَةِ لويس التَّاسِعِ مَلِكِ فَرَنْسان. وَعَلىٰ الرَّغْمِ مِنْ مَرَضِ السُّلْطانِ الصَّالِحِ أيوب، اسْتَطاع

الجَيشُ الأيوبيُّ، وَمَنْ فيهِ مِنَ الفُرْسانِ الأتراكِ المماليك، أنْ يَهْزِمُوا مَلِكَ فَرَنْسا لُويسَ التّاسِعَ في فارسكورِ سَنَةَ ١٢٥٠م، وَقُبِضَ عَليه، وَأُخِذَ أَسيراً، حَيْثُ تَحَفَّظوا عَلَيهِ في بيتِ القاضي ابنِ لُقْمان، وَتَمَّ طَرْدُ الصَّليبيينَ مِنْ دِمْياط.

وَكانَ السُّلْطانُ الصّالِحُ أيوبُ قَدْ مَرِضَ مَعَ قُدومِ هَذِهِ الحَمْلَةِ الصَّليبيةِ في مِصْر، حَيثُ تُوُفِّيَ سَنَةَ ١٢٤٩م قَبْلَ رَحيلِ الصَّليبيينَ عَن مِصر. فَتَوَلَّتْ زَوْجَتُهُ التُّرْكِيَّةُ الأَصْلِ شَجَرَةُ الدُّرِّ أُمُّ الخَليلِ إدارَةَ شُؤونِ البِلادِ حَتّى قَدِمَ وَلَدُهُ تُوران شاه مِنْ حِصْنِ كيفا في الشّامِ وَتَوَلّى أُمورَ السَّلْطَنَةِ الأيوبية. وَلَكِنْ تُوران شاه لَمْ يُحسِنْ مُعامَلَةَ زَوْجَةِ أبيهِ شَجَرَةِ الدُّرِّ كما أساءَ إلى المماليكِ الأتراك، وَأَصْبَحَتْ شَجَرَةُ الدُّرِّ سُلْطانَةَ البِلادِ باسمِ أُمِّ الخَليل.

وَمِنْ جانِبٍ آخرَ غادَرَ المَلِكُ الفَرَنْسِيُّ لُويسُ التّاسِعُ بَعْدَ هَزيمَتِهِ في مِصْر إلى عكّا بَعْدَ أنْ أُطْلِقَ سَراحُهُ مِنَ الأَسْرِ مُقابِلَ ٤٠٠ دينار افْتَدَتْهُ بِها زَوْجَتُهُ، وَتَمَّ رَحيلُهُم نهائيًا. وَمَعَ مَقْتَلِ تُوران شاه ابنِ السُّلْطانِ الصّالِحِ أيوب انْتَهى حُكْمُ الأيوبيينَ في مِصر وَبَدَأَ حُكْمُ المَماليكِ الذينَ هَزَموا بَعْدَ ذَلِكَ الأيوبيين في الشّام في مَوْقِعَةِ العبّاسية سَنَةَ ١٢٥١م. وَبِذَلِكَ أَصْبَحَتْ مِصْرُ والشّامُ تَحْتَ حُكْمِ المَماليكِ.

(انظر أيضاً: **الحروب الصليبية، الدول والخلافات الإسلاميّة**).

الدَّوْلَةُ البُوَيْهِيَّةُ

بَنو بُوَيْهٍ هُمْ مِنَ العناصِرِ الفارِسِيَّةِ الّتي سَيْطَرَتْ عَلى شَرْقِ الدَّوْلَةِ الإسلامِيَّةِ. وكانوا في البِدايَةِ جُنودًا مِنْ أَهالي الدَّيْلَمِ، والتَحَقوا بِجَيشِ «ماكان بن كالي» مِنْ أَهالِي الدَّيْلَمِ.

واسْتَطاعوا بِفَضْلِ كَفاءَتِهِم العَسْكَرِيَّةِ أَنْ يَصِلوا إلى مَرْكَزٍ مَرموقٍ في ذلكَ الجَيشِ. ولكنَّ انْتِصارَ «مردا ويج بن زيار» جَعَلَهُمْ يَتْرُكونَ العَمَلَ في جيشِ «ماكان بنِ كالي» وَيَنضَمُّونَ إلى جَيْشِ مردا ويج.

وَبَرَزَ بينَ بني بُويهٍ «عليُّ بنُ بُويهٍ»، الّذي سارَ إلى أرجانَ في فارسَ، واحْتَلَّها سَنَةَ ٣٢١هـ (٩٣٣م)، ثُمَّ اسْتَوْلَى عَلى شِيرازَ في العامِ التّالي، ثُمَّ احْتَلَّ كَرمانَ وَبِلادَ الجَبَل. وَفي الوَقْتِ نَفْسِهِ سارَ أخوهُ أَحْمَدُ بن بويهٍ غَرْباً حَتَّى دَخَلَ بَغْدادَ سَنَةَ ٣٣٤هـ (٩٤٥م) فَأَسْنَدَ إليهِ الخَليفَةُ المُسْتَكْفي مَنْصِبَ أَميرِ الأُمَراءِ وَلَقَّبَهُ بِلَقَبِ «مُعِزِّ الدَّوْلَةِ»، وَأَعْطَى أَخاهُ عَلِيّاً لَقَبَ «عِمادِ الدَّوْلَةِ»، وَأَخاهُ الآخَرَ حَسناً لَقَبَ «رُكْنِ الدَّوْلَةِ».

ولكنَّ أَحْمَدَ بنَ بُويهٍ «مُعِزَّ الدَّوْلَةِ» نَجَحَ بَعْدَ أَسابيعَ قَليلَةٍ في عَزْلِ الخَليفَةِ العباسيِّ، وَعَيَّنَ بَدلاً مِنْهُ الخَليفَةَ ابنَ المُقْتَدِرِ وَلَقَّبَهُ المُطيعَ، وَأَصْبَحَ آلُ بُويهٍ هُمُ الحُكّامَ الفِعْلِيِّينَ لِلْخِلافَةِ العَبّاسِيَّةِ في بَغْداد. وَلكِنَّ مُعِزَّ الدَّوْلَةِ البُويهيَّ تُوفِّيَ سَنَةَ ٣٥٧هـ (٩٦٧م)، وَعَجِزَ وَلَدُهُ عِزُّ الدَّوْلَةِ عَنِ السَّيْطَرَةِ عَلى جُنْدِهِ، فَاسْتَنْجَدَ بِابنِ عَمِّهِ عَضُدِ الدَّوْلَةِ البُويهيِّ ابنِ عِمادِ الدَّوْلَةِ عَلِيٍّ.

غَيْرَ أَنَّ عَضُدَ الدَّوْلَةِ البويهي، عِنْدَما نَجَحَ في السَّيْطَرَةِ العَسْكَرِيَّةِ والسِّياسِيَّةِ والإدارِيَّةِ الشامِلَةِ عَلى بَغْداد، جَعلَ جميعَ الأُمورِ بِيَدِهِ وَنَجَحَ في تَوْحيدِ المَمْلَكَةِ البُويهيةِ كُلِّها تَحْتَ حُكْمِهِ وَسُلْطانِهِ، فَبَلَغَتِ الدَّوْلَةُ في عَهْدِهِ أَوْجَ ازْدِهارِها وعَظَمَتِها. وعِنْدما تُوفِّيَ عَضُدُ الدَّوْلَةِ نَشِبَ القِتالُ بينَ أَبْنائِهِ حَوْلَ مُمْتَلَكاتِ والِدِهِم سَنَةَ ٣٧٢هـ (٩٨٣م)، وانْتَهَى النِّزاعُ بينَ الإِخْوَةِ بانْتِصارِ بَهاءِ الدَّوْلَةِ.

وَلَكِنَّ الدَّوْلَةَ البُويهيةَ بَدَأَتْ تَضْعُفُ بَعْدَ وفاةِ بَهاءِ الدَّوْلَةِ سَنَةَ ٤٠٣هـ (١٠١٢م)، وانْقَسَمَتْ أَرْبَعَةَ أَقْسامٍ بَيْنَ أَبْنائِهِ الأَرْبَعَةِ المُتَنازِعينَ عَلى السُّلْطَةِ. وَزادَ تَمَرُّدُ الجَيْشِ وَتَطَلُّعُهُ إلى مَزيدٍ مِنَ السُّلْطَةِ. وَمَعَ زِيادَةِ ضَعْفِ الأَقْسامِ الأَرْبَعَةِ لِلْدَّوْلَةِ البُويهيةِ نَجَحَ أُمراءُ البِلادِ المُجاوِرَةِ في الاسْتيلاءِ على أقاليمِها المُخْتَلِفَةِ، فَسَقَطَتْ جُرجانُ وَطَبَرُستانُ، وَأَصْفَهانُ، وَهَمذانُ، والري، ثُمَّ العِراقُ وَخوزستانُ، ثُمَّ بَقِيَّةُ أَقاليمِ فارِسَ.

وَمِنَ المُؤَكَّدِ أَنَّهُ كانَ لِمُلوكِ بَني بُويهٍ إِسْهاماتٌ حَضارِيَّةٌ واضِحَةٌ عَلى الدَّوْلَةِ الإِسْلامِيَةِ، وَبِخاصَةٍ في عَهْدِ عَضُدِ الدَّوْلَةِ الَّذي شَجَّعَ العُلَماءَ، وَشَيَّدَ الجَوامِعَ والمَساجِدَ والبيمارستاناتِ (المُسْتَشْفَياتِ) والمَرافِقَ العامةَ، وحَسَّنَ أحوالَ الزراعَةِ، وَشَقَّ القَنواتِ والآبارَ، ولكنَّ انشغالَ خُلَفائِهِ بِالنِّزاعِ في سَبيلِ السُّلْطَةِ أَدّى إلى تَراجُعِ هَذِهِ النَّهْضَةِ الحَضارِيَّةِ في بِلادِهِ.

(انظر أيضاً: **الدُّوَل والخلافات الإسلامية**).

الدَّوْلَةُ الحَفْصِيَّةُ

انظر: **بَنُو حَفْص**.

الدَّوْلَةُ الحَمْدانِيَّةُ

يَنْتَسِبُ الحَمْدانِيُّونَ إِلى حَمْدانَ بنِ حَمدونَ مِن قَبيلَةِ تَغْلِبَ العَرَبيةِ الأَصْلِ. وَقد اسْتَقروا في مَدينَةِ المَوصِلِ، وَقامَ كَبيرُهُم حَمدونُ بدورٍ مُهِمٍّ في الحَوادِثِ السِّياسيَةِ الَّتي وَقَعَتْ في مَدينَةِ الموصلِ مُنذُ سنةِ ٢٦٠هـ (٨٧٣م).

وَقد لَعِبَ حَمدونُ هذا وولَدُهُ دَوراً كَبيراً في مُطارَدةِ أَعداءِ الدَّوْلَةِ العبَّاسِيَّةِ. ولكنَّ العَلاقَةَ بَيْنَهُم وبينَ الخلفاءِ العَباسيين كانَتْ وُدِّيَةً أَحياناً ومُتَوَتِّرَةً في أَحيانٍ أُخرىٰ، حَتَّىٰ قَلَّدَ الخَليفَةُ العَباسِيُّ المُقْتَدِرُ القائِدَ أَبا الهَيجاءِ عَبدَاللهِ بنَ حَمدانَ الموصلَ وما يَليها سَنَةَ ٢٩٢هـ (٩٠٤م). (انظر: **الدَّوْلَةُ العباسية**).

وَقدْ خَلَفَ أَبا الهَيجاءِ في الموصِلِ وَلَدُهُ حَسَنٌ الَّذي لَقَّبَهُ الخَليفَةُ المُتَّقِي ناصِرَ الدَّوْلَةِ سَنَةَ ٣٣٠هـ (٩٤١م)، كَما لَقَّبَ أَخاهُ عَلِياً سيفَ الدَّوْلَةِ، وَقد اسْتَقَرَّ هَذا في حَلَب بَينما استقرَّ ناصِرُ الدَّوْلَةِ حَسنٌ في الموصِلِ، وَتَقَلَّدَ وظيفَةَ «إِمْرَةِ الأُمراءِ»، كَما نالَ رِضا الخَليفَةِ المُتَّقي لِلَّهِ. ولَكِنَّ حُسْنَ العَلاقَةِ بينَ ناصِرِ الدَّوْلَةِ حَسَنٍ والخَليفَةِ العَباسيِّ لم تَسْتَمِرّ، كما نَشِبَ النِّزاعُ بينَهُ وبينَ بَني بُويهٍ، الأَمْرُ الَّذي كانَ لَهُ بالِغُ الأَثَرِ علىٰ وَضْعِهِ السِّياسي، وَقَبَضَ عَليهِ ابنُهُ أَبو تَغْلِبَ وَحَبَسَه، وَظَلَّ مَحْبوساً حَتَّىٰ تُوفي سَنَةَ ٣٥٨هـ (٩٦٨م). (انظر: **الدَّوْلَةُ البويهية**).

واشْتَدَّ الصِّراعُ حَوْلَ السُّلْطَةِ بينَ أَولادِ ناصِرِ الدَّوْلَةِ حَسنٍ حَتَّىٰ هُزِمَتْ دَوْلَتُهُمْ في الموصِلِ أَمامَ سَطْوَةِ البُويهيِّينَ، وَأَصْبَحَ الحَمدانيونَ أَتْباعاً لِبَني بُويهٍ سَنَةَ ٣٨٦هـ (٩٤٤م). أَمَّا سَيفُ الدَّولَةِ عَليٌّ فَقَد اسْتَولَىٰ على حَلَبَ سَنَةَ ٣٣٣هـ (٩٤٤م)، وَأَقامَ فيها مُلكاً واسِعاً قَوياً. وحاوَلَ أَنْ يُوَسِّعَ دائِرَةَ مُلْكِهِ بالوُصولِ إِلىٰ دِمَشْقَ وَلكِنَّهُ هُزِمَ عَلىٰ يَدَي كافورٍ الإِخشيديِّ الذي خَشِيَ أَنْ يَمْتَدَّ نُفوذُ سَيفِ الدولةِ إِلىٰ مِصرَ. وقد امتازَ عَهْدُ سَيْفِ الدَّوْلَةِ بِكَثْرَةِ حُروبِهِ مَعَ البِيزنطيينَ، وَحَقَّقَ

كَثيراً مِنَ الانتصاراتِ، وَحَفِظَ مِنْطَقَةَ الثُّغورِ المُتاخِمَةَ لِبِلادِ الرُّومِ. وكانَ سَيْفُ الدَّوْلَةِ الحَمدانيّ عاقِلاً، سَمْحاً، حَكيماً، مُجاهِداً. وتُوُفِّي في حَلَب سنة ٣٥٦هـ (٩٦٧م).

وَتَوَلَّىٰ بَعْدَهُ ابنُه سَعْدُ الدَّولَةِ ولكنَّهُ قَضى مُعْظَمَ فَتراتِ حُكْمِهِ الَّتي اسْتَمَرَّتْ حَتَّىٰ سنةِ ٣٩٢هـ (١٠٠٢م) في حُروبٍ ضِدَّ الطامِعينَ في السُّلْطَةِ والمُناوِئينَ لِحُدودِ الدَّولَةِ الحَمْدانيةِ، كما قامتِ الحُروبُ الأَهْلِيَّةُ بَيْنَهُم وبينَ قُوَّادِهِم، فاسْتَعانَ سَعْدُ الدَّولَةِ بِالرُّومِ واسْتَعانَ مُنافِسُهُ بِكجورَ - الَّذي كانَ في الماضِي غُلامَهُ - بِالفاطِميينَ، مِمَّا أَدَّىٰ إِلىٰ ضَعْفِ الدَّوْلَةِ الحَمْدانِيَةِ. وَبَعْدَ وفاةِ سَعْدِ الدَّوْلَةِ آلَتِ السُّلْطَةُ إِلىٰ ابْنِهِ سَعيدِ الدولةِ الذي وَقَعَ تَحْتَ سَيْطَرَةِ الخَدَمِ الذين قَوَتْ سُلْطَتُهم وسَطْوَتُهُم مما جَعَلَ الفُرصةَ مناسِبةً لسَيْطَرَةِ الفاطِمِيِّينَ على حَلَبَ وانْتِهاءِ حُكْمِ الحَمْدانِيينَ مَعَ بِدايَةِ القَرْنِ الرَّابِعِ الهِجْري/ الحادِي عَشَرَ الميلادِيّ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**).

الدَّوْلَةُ السَّامانِيَّةُ

(٣٦١ - ٣٨٩ هـ : ٨٧٣ - ٩٩٩م)

نَجَحَ السامانيونَ الفُرسُ في إقامةِ دَولةٍ مُستقلةٍ في خُراسانَ وبلادِ ما وَراءَ النَّهرِ على أَنقاضِ الدَّولَةِ الصُّفارِيةِ (٣٦١ - ٣٨٩هـ: ٨٧٣ - ٩٩٩م). والسامانيونَ أَصحابُ نَسَبٍ عَريقٍ إِذْ أَنَّ جَدَّهم سامانَ يَنْتَسِبُ إِلىٰ بَهرامَ جُور. وكان لأَسَدِ بنِ سامانَ أربعةُ أبناءٍ هُم: نُوحٌ، وأَحْمَدُ، ويَحْيىٰ، وإِلياسُ، وقد تَجَلَّتْ شَجاعَتُهم في عَهدِ الخَليفَةِ العَبَّاسِيِّ **هارونَ الرَّشيدِ**. فعندما ثارَ رَافِعُ بنُ اللَّيثِ علىٰ الخَليفَةِ هارونَ الرَّشيدِ تَصدَّىٰ هؤلاءِ الأَبْناءُ الأَربعةُ لِحَرَكَةِ التَمَرُّدِ هذِهِ وَقَضَوْا عليها. وَقد حَفِظَ الخَليفَةُ العَباسِيُّ **المَأْمُونُ** لأَبْناءِ سامانَ هذا

الفَضْلَ الكبيرَ فَولاّهُم علىٰ سَمَرْقَنْدَ وَفرغانَةَ والشّاشِ وَهَراةَ. وَتَوَلّىٰ أَكْبَرُ هَؤلاءِ الإخوةِ الأربعةِ سَمَرْقَنْدَ، ثُمَّ خَلَفَه فيها أخوه أَحْمَدُ بْنُ أَسدٍ، ثُمَّ آلَتْ إلىٰ ابنِ هذا، نَصْرٍ، سَنَةَ ٢٥١هـ (٨٦٥م).

وَبَدَأَتِ الدَّوْلَةُ السامانيةُ تَزدادُ قُوةً بِفَضْلِ قُوةِ أَواصِرِ الصِّلَةِ بينَ السامانيينَ. وامتدَّ حُكْمُ الأَميرِ نَصْرٍ الساماني من سمرقند إلى بَخارىٰ عندما استنجَدَ بِهِ فِئةٌ مِنْ أَهْلِها لِلْقضاءِ على الفِتَنِ الناشِبَةِ بينَ طَوائِفِها المُختلفةِ. وَأَصْبَحَ الأَميرُ إسماعِيلُ السامانيُّ والِياً علىٰ بُخارىٰ سنةَ ٢٦٠هـ (٨٧٤م)، وخُطِبَ علىٰ مَنابِرِ الجَوامِعِ في صَلاةِ الجُمْعَةِ بِاسمِ الأَميرِ نَصْرٍ السامانِيِّ. وَأَرْسَلَ الخليفةُ العباسيُّ المُعْتَمِدُ (٢٥٦ – ٢٧٩هـ: ٨٧٠ – ٨٩٢م) مَنشوراً إلى الأَميرِ نَصرٍ السامانيِّ يَعْتَرِفُ لَهُ بِحُكْمِ بِلادِ ما وراءَ النَّهْرِ، وَجَميعِ البِلادِ المُمْتَدَّةِ مِنْ نَهْرِ جيحونَ إلىٰ أَقْصىٰ بِلادِ المَشْرِقِ.

واسْتَقَرَّتِ الأَحْوالُ في بُخارىٰ وسادَ الأَمْنُ والسَّلامُ في أَرجاءِ البِلادِ. ولكنَّ النِّزاعَ ما لَبِثَ أَنْ نَشِبَ بينَ الأَخَوينِ، الأميرِ نَصرٍ في سَمرقندَ والأميرِ إسماعيلَ في بُخارى، في مَعركةٍ كبيرةٍ سنة ٢٧٢هـ (٨٨٥م) أَسْفَرَتْ عن عَزْلِ الأَميرِ إسماعيلَ السّامانيِّ عن حُكْمِ بُخارىٰ وَتولّي جِبايَةَ الخَراجِ فقط. ولكنَّ الحَربَ ما لبثَتْ أَنِ اشْتَعَلَتْ مَرَّةً أُخْرىٰ بينَ الأَخوينِ، وانتصرَ فيها الأميرُ إسماعيلُ السامانيُّ، وهَزَمَ أَخاه نَصْراً وَأَخَذَهُ أَسيراً سنةَ ٢٧٥هـ (٨٨٨م).

ولكنَّ الأميرَ إسماعيلَ أكرمَ وِفادَةَ أَخيهِ الأميرِ نصرٍ وسَيَّرهُ مُكرَّماً أميراً علىٰ سَمَرْقَندَ مرَّةً أُخْرىٰ وعِنْدَما تُوفِّيَ الأميرُ نَصرٌ أَصْبَحَ الأميرُ إسماعيلُ السامانيُّ المتصرِّفَ الأَوَّلَ في شُؤونِ الدَّولةِ السامانيةِ بتأييدِ الخليفةِ العباسيِّ المُعتضِدِ (٢٧٩ – ٢٨٩هـ: ٨٩٢ – ٩٠٢م)، الذي خَشيَ في الوقتِ نَفْسِهِ نُفوذَ الأميرِ إسماعيلَ السامانيِّ فَحَرَّضَ ضِدَّه الأميرَ عَمْرو ابنَ الليثِ الصُّفاري.

وكأَنَّ الخليفةَ العباسيَّ المُعتَضِدَ أرادَ التخَلُّصَ مِنْ نُفوذِ الأميرينِ الصُّفاريِّ والسامانيِّ بإثارةِ الفِتْنَةِ بَيْنَهُما، وتخليصِ الخِلافَةِ العَباسيةِ مِن أَطْماعِهِما. وبالفِعلِ نَشِبَتِ الحَرْبُ بَيْنَ الأميرِ الصُّفاريِّ والأميرِ السامانيِّ سِنينَ عَديدةً حتىٰ انتهتْ بانتصارِ الأميرِ إسماعيلَ السامانيِّ سنةَ ٢٨٨هـ (٩٠٠م). وبهذا الانتصارِ العَسكريِّ الكبيرِ أصبحتْ خُراسانُ بيدِ الأميرِ إسماعيلَ السامانيِّ، ثم فَوَّضَهُ الخَليفةُ العباسيُّ المُعتضدُ حُكْمَ هذهِ البِلادِ رَسمياً.

ثُمَّ نَجحَ الأميرُ إسماعيلُ السامانيُّ في ضَمِّ طُبُرستانَ والرِّيِّ، وأَنْ يَحمي حُدودَ حُكْمِهِ مِنْ غاراتِ التُّرْكِ. وعِندما خَضَعَتْ له جَميعُ تلكَ البِلادِ اتَّخَذَ بُخارَىٰ عاصمةً لِدولَتِهِ السامانيةِ، فَأَقامَ فيها المَرافِقَ الرّاقِيَةَ والمُنشآتِ الفاخِرَةَ والقُصورَ الضَخْمَةَ والمَدارِسَ الكَبيرَةَ. كما اجْتَهَدَ في جَلْبِ العُلَماءِ إلىٰ حاضِرَةِ مُلْكِهِ وَأَكْرَمَ وِفادَتَهُم ومُكافَأَتَهُم. وكانَ هذا الأميرُ طِيلَةَ سَنواتِ حُكمِهِ الَّتي تَجاوَزَتِ الثلاثينَ عاماً عادِلاً مُحْسِناً حَكيماً. وازدهرَتْ مُدُنُ دولَتِهِ، وهي: نيسابورُ ومَروُ وَبَلَخُ وبُخارىٰ وسَمرقندُ وغَيرُها. وحَظيَ حُكّامُ وِلاياتِه بِسُلطاتٍ واسِعَةٍ وصَلاحِياتٍ كَبيرةٍ.

ولكنْ بَعْدَ وَفاةِ الأَميرِ إسماعيلَ السامانيِّ نَشِبَ النِّزاعُ بينَ أفرادِ البَيْتِ السامانيِّ طَمعاً في السُّلطةِ، فزادَ نُفوذُ رجالِ الدولةِ، وبدأ ضَعْفُ الدولةِ يَظْهَرُ ويَزدادُ تدريجيّاً بينما بَدأَ نُفوذُ التُّرْكِ يَقوىٰ بعد أَنْ كانوا مُجرَّدَ خَدَمٍ وأتباعٍ حتىٰ استطاعُوا الاستيلاءَ علىٰ الدولةِ السامانيةِ.

ويُؤَكِّدُ حُكْمُ الأميرِ أَحمدَ بنِ الأميرِ إسماعيلَ السامانيِّ، ثُمَّ حُكْمُ حَفيدِه نصرٍ، تَدهورَ أوضاعِ الدولةِ السامانيةِ، وتَوالىٰ بَعدهما عددٌ مِنَ الأُمراءِ السامانيينَ الضُّعفاءِ حتىٰ استطاعَ بَنو بُويهٍ الاستيلاءَ علىٰ الدولةِ السامانيةِ وإقامَةِ دَولَتِهِم مَكانَها، وبِذلِكَ انتهتِ الدَّوْلَةُ السامانيةُ التي حَكَمَتْ آسيا الصُّغرىٰ قُرابَةَ مِئَةٍ وَخَمسةٍ وأربعينَ عاماً أَصبحتْ فيها مُدُنُ بُخارىٰ وسَمرقندُ وَبَلْخُ مَراكِزَ عِلْمٍ عالِيةِ الشَّأْنِ يَقصِدُها طُلاّبُ العِلمِ من كُلِّ مَكانٍ. وعُنِيَ السامانيونَ بالعلومِ الدينيةِ والأَدبيةِ والطبيعيةِ، وظَهَرَ مِنهم الفَلاسِفَةُ والفقهاءُ والأَطباءُ والقانونيونَ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**، **الدَّوْلَةُ البويهيةُ**، **الدَّولَةُ العباسيةُ**).

الدولَةُ السَّلجوقِيَّةُ

(٤٢٩ – ٥٢٢هـ: ١٠٣٨ – ١١٥٧م)

انقسمَ العالَمُ الإسلاميُّ مُنْذُ مُنْتَصَفِ القَرْنِ الخامِسِ الهِجريِّ الحادي عشرَ الميلاديِّ، بينَ خلافَتَيْنِ، الخلافةِ العَباسيةِ السُّنِّيةِ في بَغْدادَ، والخلافةِ الفاطميةِ الشيعيةِ في القاهِرَةِ. وَخلالَ هَذهِ الفترةِ ظَهَرَ الأَتراكُ السلاجقةُ وَهُم مجموعةٌ مِنَ القبائلِ التركيةِ أَصْلُها من سُهولِ تُركستانَ في وَسَطِ آسيا، وعُرِفُوا بالسَّلاجِقَةِ نِسبةً إلى قائدهم سلجوقِ بن دُقاقٍ.

وقد انتقلَ هؤلاءِ السلاجقةُ مَعَ زعيمِهِم إلى

بِلادِ ما وراءِ النَّهرِ، حيثُ اعْتَنَقوا الإسلامَ علىٰ المَذْهَبِ السُّنِّيِّ، وَبَدؤوا يَستقرونَ في بُخارىٰ وَسَمَرْقَنْد في أواخِرِ القَرْنِ الرَّابعِ الهِجْرِيِّ (العاشِرِ الميلادِيِّ). وَبَدَأَ السَّلاجِقَةُ يُهاجِرونَ غَرْباً نَحْوَ خُراسانَ بِقِيادَةِ طُغْرُلْبك حَفيدِ سَلجوق في القَرْنِ الخامِسِ الهِجرِيِّ (الحادي عَشَرَ الميلادِيِّ). ثُمَّ نَجَحَ السَّلاجِقَةُ في الاستيلاءِ علىٰ مَروَ ونيسابورَ ودِينورَ وبلخَ وَطُبُرْستانَ وخَوارِزمَ سنةَ ٤٢٩هـ (١٠٣٧م). ومِن هُناكَ اتَّجهوا نَحْوَ الجِبالِ وَهَمذانَ ودينورَ والريِّ وَأَصْفَهانَ بَينَ عامَيْ ٤٣٣ و٤٣٧هـ (١٠٤١ – ١٠٤٥م).

وَفي ذَلِكَ الوَقْتِ كانَتِ الخِلافَةُ العباسيةُ تُعاني مِنْ سَيْطَرَةِ **الدَّوْلَةِ البُويهِيَّةِ**، وَمُؤامراتِ **الدَّوْلَةِ الفاطِمِيةِ** ذاتِ المَذْهَبِ الشيعيِّ، فَرَأىٰ الخَليفَةُ العباسيُّ أَنْ يَسْتَنْجِدَ بِزَعيمِ الأَتْراكِ السَّلاجِقَةِ طُغْرُلْبك كي يُخَلِّصَ الخِلافَةَ العباسيةَ مِنْ ذَلِكَ الوَضْعِ السيِّءِ، فَأَمَرَ أَنْ يُخْطَبَ باسمِ طُغرلبك في مَساجِدِ وَجَوامِعِ عاصِمَةِ الخِلافَةِ العَبّاسيةِ «بَغْداد»، وَذَلِكَ سَنَةَ ٤٤٧هـ (١٠٤٥م).

ثُمَّ حَصَلَ الزَّعيمُ السَّلْجوقِيُّ طُغْرُلْبك على إِذْنِ الخَليفَةِ العَباسِيِّ لِلدُّخولِ إلىٰ بَغْدادَ، حَيثُ تَمَّ ذَلِكَ في اسْتِقْبالٍ مَهيبٍ، وَخَرَجَ الأُمَراءُ والرُّؤَساءُ والقُضاةُ والنقباءُ والأَشْرافُ لاسْتِقْبالِهِ في مَوْكِبٍ عَظيمٍ. وَبِدُخولِ طُغْرُلْبك مَدينةَ بَغْدادَ سَقَطَتِ **الدَّوْلَةُ البُويهيةُ** وقامتِ الدَّولَةُ السَّلْجوقيَّةُ. ومِنْ أَجْلِ تَدعيمِ العَلاقَةِ الجَديدَةِ بَيْنَ الخِلافَةِ العَباسيَةِ والدَّوْلَةِ السَّلْجوقيةِ تَزَوَّجَ الخَليفَةُ العَباسِيُّ أَرْسَلانَ خاتونَ بِنْتَ داودَ أَخي السلطانِ طُغْرُلْبك.

وَبَدَأَ طُغْرُلْبك نَشاطَهُ السياسيَّ في بَغْدادَ عاصِمَةِ الخِلافَةِ العَباسيةِ في القَضاءِ علىٰ مُؤامَرَةِ البساسيري، جاسوسِ الخِلافَةِ الفاطِمِيةِ، علىٰ الخِلافَةِ العَباسيةِ الذي كانَ قَدْ نَجَحَ في القَضاءِ علىٰ الوَزيرِ العَباسيِّ، وَنَهْبِ قَصرِ الخَليفَةِ العَباسيِّ، وَنَفْيِهِ إلىٰ شَمالِ الفُراتِ، وَإِعْلانِ سُلْطانِ الخِلافَةِ الفاطِمِيةِ علىٰ بَغْدادَ. ولكِنَّ الزَّعيمَ السَّلْجوقيَّ طُغْرُلْبك اسْتَطاعَ أَنْ يُعيدَ الخَليفَةَ إلىٰ عَرْشِهِ، وَقَتَلَ البساسيريَّ، وعادَتْ سَيْطَرَةُ الخِلافَةِ العَباسيةِ علىٰ بَغْدادَ. واسْتَحَقَّ طُغْرُلْبك إزاءَ هَذِهِ الأَعْمالِ الكبيرةِ الزَّواجَ مِن ابنةِ الخَليفَةِ العَباسيِّ القائِمِ سنةَ ٤٥٤هـ (١٠٦٢م)، ولكنَّ طُغْرُلْبك تُوفِّيَ بَعْدَ ذلك بِفترةٍ قَصيرةٍ سَنَةَ ٤٥٥هـ (١٠٦٣م).

وَتَولّىٰ حُكْمَ دَولَةِ السَّلاجِقَةِ بَعْدَ ذلك عَضُدُ الدينِ أَلبُ أَرْسلانُ (٤٥٥ – ٤٦٥هـ: ١٠٦٣ – ١٠٧٢م) ابنُ أَخِ طُغْرُلْبك. واسْتَطاعَ الزَّعيمُ السلجوقيُّ الجَديدُ أَلبُ أرسلان أَنْ يَسْتَوليَ علىٰ حَلَبَ، وَمَدينةِ الرملةِ وبيتِ المَقدِسِ. كَذَلِكَ انْتَصَرَ أَلبُ أرسلان على الإمبراطورِ البيزنطيِّ رَمانوس ديو جَبينيس عِنْدَ مُحاوَلَتِهِ اخْتِراقَ الثُّغورِ الإسلاميةِ في أرمينيا، وَذَلِكَ في مَوْقِعَةٍ عَسْكَرِيَةٍ كَبيرَةٍ في «مَلاذ كُرد» سَنَةَ ٤٦٣هـ (١٠٧١م). وَقَدْ نَتَجَ عَنْ هَذِهِ المَوقِعَةِ الحاسِمَةِ اسْتِقْرارُ السَّلاجِقَةِ المُسْلِمينَ في بِلادِ آسيا الصُّغرىٰ بزعامَةِ القائِدِ سُليمانَ قَتَلْمُش ابنِ عَمِّ أَلبِ أَرْسلان. واستمرَّتْ هذِهِ الدَّوْلَةُ السلجوقيةُ قائمةً داخِلَ الحُدودِ البيزنطيةِ حتىٰ قَضىٰ عليها العُثْمانيونَ في أواخِرِ القَرْنِ الثامِنِ

الهِجريِّ (الرابِعَ عَشَرَ الميلادِيِّ).

وَبَعْدَ وَفاةِ أَلبِ أَرْسلان تَوَلّىٰ حُكْمَ دَوْلَةِ السَّلاجِقَةِ جَلالُ الدينِ أبو الفَتْحِ مَلَكْشاهُ ابنُ أَلبِ أَرسلان، واستمرَّ حُكْمُهُ في الفَتْرةِ مِن ٤٦٥ إلى ٤٨٥هـ (١٠٧٢ – ١٠٩٢م). ومِنْ أَبْرَزِ أَعْمالِ جَلالِ الدين أبي الفتح مَلكشاه فَتْحُ دِمَشق سَنَةَ ٤٦٨هـ (١٠٧٥م)، وَمِنْ ثَمَّ عَيَّنَ أَخاهُ تِتِش ابنَ أَلبِ أَرْسلان مَلِكاً علىٰ بِلادِ الشّام، وَجَعَلَ حُكْمَها وراثياً في بَيْتِهِ. وَبِذَلِكَ قامَتْ في دِمَشْقَ دولةُ سَلاجِقَةِ الشامِ التي شَكَّلَتْ حاجِزاً مَنيعاً يَمْنَعُ تَقَدُّمَ الفاطِميينَ إلىٰ بِلادِ الشام. وَقَد بَلَغَتِ الدَّوْلَةُ السلجوقيةُ في عَهْدِ مَلكشاه أَقْصَىٰ اتِّساعِها وَقُوَّتِها، حَيثُ امْتَدَّتْ حُدودُها مِنْ أَفْغانِستانَ شَرقاً إلىٰ آسيا الصُّغرىٰ غَرباً وَإلىٰ فِلسطينَ جَنوباً.

أَمّا مِنَ النّاحِيَةِ العِلْمِيةِ فَيُعَدُّ عَصْرُ مَلكشاه عَصْراً حافِلاً بالعِلْمِ والعُلَماءِ مثلِ الوزيرِ نِظامِ المُلْكِ، والشاعِرِ **عُمَرَ الخَيَّام**، والثائِرِ الإسماعيليِّ الحسنِ الصباحِ. وعَلىٰ الرَّغْمِ مِن غَلَبَةِ الطابعِ العَسْكَرِيِّ علىٰ الدَّوْلَةِ السلجوقيةِ وولاتِها مِنَ **المَماليك**، فَإِنَّ ذَلِكَ لَمْ يَمْنَعْهُمْ مِنْ تَذَوُّقِ الفَنِّ والأَدَبِ وَتَشْجيعِ العِلْمِ والعُلَماءِ وَبناءِ المَدارِسِ.

والوزيرُ نِظامُ المُلْكِ رئيسُ دَوْلَةِ السُّلْطانِ مَلكشاه هُو أَوَّلُ مَنْ أقطع الإقطاعاتِ لِلْمَماليكِ الأَتْراكِ مُقابِلَ خَدماتِهِم العَسْكَرِيةِ. وعَلىٰ هذا الأَساسِ صارتْ مُعْظَمُ أَراضي فارسَ والجزيرَةِ والشام مُقَسَّمَةً إلىٰ إقطاعاتٍ عَسْكَرِيةٍ يَحْكُمُها مَماليكُ السَّلاجِقَةِ بِتَفْويضٍ مِنَ السُّلْطانِ. وَهَؤلاءِ جَعَلوا لأَنْفُسِهِم جُيوشاً مِنَ المَماليكِ في مُخْتَلِفِ الوِلاياتِ حَتّىٰ إذا دَعَتِ الحاجَةُ إلىٰ حُضورِهِم لِلْخِدْمَةِ في الحُروبِ جاءَ الوالي السَّلْجوقِيُّ بِمماليكِهِ وعُدَّتِهِ وَسِلاحِهِ لِلْمُشارَكَةِ في القِتالِ.

كَذَلِكَ اسْتَحْدَثَ السَّلاجِقَةُ نِظامَ المَدارِسِ، وَهي مُنشآتٌ عِلْمِيَةٌ سِنِّيَّةٌ لِمُحارَبَةِ المَذْهَبِ الإسماعيليِّ الشيعيِّ. وَمَعَ وَفاةِ السُّلْطانِ مَلكشاه يَنْتَهي العَصْرُ السَّلْجوقِيُّ الأَوَّلُ الَّذي امْتَدَّ مِن ٤٢٩ إلى ٤٨٥هـ (١٠٣٨ – ١٠٩٢م). ويُسَمَّىٰ هذا العَصْرُ بِعَصْرِ السَّلاجِقَةِ العِظامِ.

وَتَوالىٰ بَعْدَ ذَلِكَ عَلىٰ حُكْمِ دَوْلَةِ السَّلاجِقَةِ مَجْموعَةٌ مِنَ السَّلاطِينِ، حَيْثُ امْتَدَّتْ فَتْرَةُ حُكْمِهِم مِنْ سَنَةِ ٤٨٥ إلىٰ سَنَةِ ٥٥٢هـ (١٠٩٢ – ١١٥٧م). وَلَعَلَّ أَشْهَرَهُمْ علىٰ الإطلاقِ السُّلْطانُ مَحْمودُ بنُ مَلَكْشاه، الَّذي اشْتُهِرَ عَهْدُهُ بِكَثيرٍ مِنْ مَشاهيرِ العُلَماءِ والأُدَباءِ، وَقَد أَلَّفَ هؤلاءِ كَثيرٌ مِنَ الكُتُبِ بِاللُّغَتَيْنِ العَرَبِيَةِ والفارِسِيَّةِ.

ولكِنْ مِنْ ناحيةٍ أُخْرىٰ بَدَأَتِ المُؤامراتُ تُدَبَّرُ في القُصورِ، وَبَيْنَ الطامِعينَ في السُّلْطَةِ في الوَقْتِ الذي بَدَأَ فيه الصَّليبيونَ حَمَلاتِهِم نَحْوَ بِلادِ الشّامِ. عِلاوَةً عَلىٰ ذلك زادَتْ ثَوراتُ الأَتْراكِ في طُوسَ ونيسابورَ ضِدَّ الحُكْمِ السَّلجوقِيِّ، وقد أَدَّتْ هذِهِ الدَّسائِسُ والثَّوراتُ إلىٰ ضَعْفِ دَوْلَةِ السَّلاجِقَةِ بَعْدَ أَنْ أَصابَها الخَرابُ والفَقْرُ، وَتُوفِّيَ آخِرُ سَلاطينِها وَهُو سَنْجَر سنةَ ٥٥٢هـ (١١٥٧م).

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية، الدَّوْلَةُ العباسيةُ، الدَّوْلَةُ العثمانيةُ**).

الدَّوْلَةُ الصَّفَوِيَّةُ

(٦٥٠ – ١١٦٣ هـ: ١٢٥٢ – ١٧٥٠م)

ظَهرتِ الدَّوْلَةُ الصَّفَوِيَّةُ في فارِسَ في مُنْتَصَفِ القَرْنِ السّابِعِ الهِجْرِيِّ (الثالِثَ عَشَرَ المِيلادِيِّ). وَمُؤَسِّسُ هَذِهِ الدولةِ هو الشَّيخُ صَفِيُّ الدينِ، الذي اسْتَمَرَّتْ سُلْطَتُهُ في الفترةِ مِنْ ١٢٥٢ إلى ١٣٣٤م. وَيُذْكَرُ أَنَّهُ يَنْتَمِي إلى سُلالَةِ الإمامِ عليِّ بنِ أبي طالِبٍ، كَرَّمَ اللهُ وَجْهَهُ. وَأُطْلِقَ على أَتْباعِ الشيخِ صَفِيِّ الدينِ هَذا «الصَّفَوِيُّونَ» أو «الصَّفَوِيَّةُ»، وَهُمْ جَماعَةٌ شِيعِيَّةٌ انْتَشَرَتْ في أَرْدَبِيلَ وَأَذَرْبِيجانَ. وَتَوالَى عَلى زَعامَةِ الصَّفَوِيَّةِ عَدَدٌ مِنَ الشَّخْصِياتِ يَأْتي عَلى رَأْسِهِمِ الشَّيْخُ «خُوجَةُ عَلِيٍّ» الَّذي حَكَمَ في الفترةِ مِنْ ١٣٩٢ إلى ١٤٢٩م. واستطاعَ الزَّعيمُ الشيخُ خوجةُ عليٌّ بِدَعْوَتِهِ الواسِعَةِ وَجُهودِهِ الكَبِيرَةِ أَنْ يَجْعَلَ مِنْ أردبيلَ مَكاناً لِلزِّيارَةِ يَقْصِدُهُ الشيعةُ مِنْ كُلِّ مَكانٍ.

أَمّا دِعامَةُ السُّلْطَةِ السياسيةِ فَلَمْ تُتَحْ لِهَذِهِ الدَّوْلَةِ إِلّا في أيامِ الشيخِ «جُنيدٍ»، الَّذي تَزَعَّمَ الصَّفَوِيَّةَ في الفترةِ مِنْ عامِ ١٤٤٧ إلى عام ١٤٦٠م، فَأَصْبَحَتِ الدَّوْلَةُ الصَّفَوِيَّةُ دَوْلَةً كَبِيرَةً ذاتَ سُلْطانٍ كَبِيرٍ. وَلَكِنَّ هَذا النُّفوذَ السياسيَّ والعَسْكَرِيَّ الكَبيرَ أثارَ جيرانَهُ مِنَ الحُكّامِ الأُمَراءِ فَحاصَروهُ حَتّى اضطرَّ إِلى الفِرارِ نَحْوَ الأَناضولِ.

وفي الأَناضولِ عَمِلَ الشَّيْخُ جُنيدٌ في التَّدْريسِ والوَعْظِ فَنالَ شُهْرَةً كَبِيرَةً في قرمانَ، وفي إِقْليمِ تِكْسَةَ في الأَناضولِ، وفي جَبَلِ عَرْسوسَ في شَمالِ سوريا، وفي قليقيا، وعِنْدَ جِبالِ طوروسَ بَيْنَ جماعاتِ التُّرْكُمانِ. ثُمَّ امْتَدَّتْ دَعْوَتُهُ إِلى دِيارِ بَكْرٍ.

وَلَكِنَّ هَذِهِ الدَّعْوَةَ الشِّيعِيَّةَ الكَبِيرَةَ لَمْ تَصِلْ إِلى مَقاييسِ الدَّوْلَةِ السياسيةِ العَسْكَرِيَّةِ القويةِ إِلّا في عَهْدِ الشاهِ إِسْماعيلَ الَّذي يُعَدُّ بِحَقٍّ مُؤَسِّسَ الدَّوْلَةِ الصَّفَوِيَّةِ، وَأَوَّلَ مَلِكٍ فيها، حَيْثُ أَصْبَحَ قائِدَ سَبْعِ قَبائِلَ تُرْكِيَّةٍ في أَذَرْبِيجانَ تُعْرَفُ باسمِ «قزل باش» أي «حُمْرِ الرُّؤوسِ»، وَكانَتْ تَضُمُّ سَبْعينَ أَلْفَ فارِسٍ مُسَلَّحٍ. وَإِسْماعيلُ هذا تُرْكِيُّ الأَصْلِ، وَلَكِنَّ انْتِماءَهُ إِلى الشَّيْخِ صَفِيِّ الدِّينِ مُؤَسِّسِ الدَّعْوَةِ جَعَلَتْ مِنْهُ حاكِماً قَوِيّاً كَثيرَ الأَتْباعِ.

وفي سنةِ ٩٠٦هـ (١٥٠٠م) هَزَمَ إِسماعيلُ قَبائِلَ «آق قويونلو»، وَجَلَسَ على عَرْشِ تبريزَ. ثُمَّ اسْتَوْلَى سَنَةَ ٩١٦هـ (١٥١٠م) على العِراقِ، وفارِسَ، وَكَرمانَ، وَهَمدانَ، وَخُراسانَ، وَأَعْلَنَ أَنَّ المَذْهَبَ الشيعيَّ هو المَذْهَبُ الرَّسْمِيُّ لإيرانَ. وَلَكِنَّ تَعَصُّبَهُ لِلْمَذْهَبِ الشيعيِّ أثارَ الأَتْراكَ العُثْمانِيِّينَ، حَيْثُ أَصْبَحَ السَّلاطينُ العُثْمانيونَ خُلَفاءَ في اسْطَنْبولَ، وَبِخاصةٍ عِنْدما أَصْبَحَ الشيعةُ في إيرانَ يَفْصِلونَ بينَ الشعوبِ السُّنِّيَّةِ في وَسَطِ آسيا والهِنْدِ وَأفغانستانَ وبينَ السُّنَّةِ في تُرْكيا والعِراقِ وَمِصرَ.

وَنَتيجةً لِذَلِكَ هاجَمَ السُّلطانُ العُثْمانيُّ سَليمُ الأَوَّلُ الدولةَ الصَّفَوِيَّةَ، واسْتَطاعَ أَنْ يَهْزِمَ المَلِكَ إِسماعيلَ الصفويَّ قُرْبَ تبريزَ. وَتَتابَعَتِ اللِّقاءاتُ العَسْكَرِيَّةُ بينَ العُثْمانيينَ والصفويينَ، حتى تَوَلَّى حُكْمَ الدَّوْلَةِ الصفويةِ المَلِكُ طُهماسِبُ الذي حَكَمَ في الفِترةِ مِنْ ٩٣٠ إلى ٩٨٤هـ (١٥٢٤ – ١٥٧٦م)، واستطاعَ بَعْدَ جُهْدٍ كَبيرٍ أَنْ يَحْتَفِظَ بِحدودِهِ الشرقيةِ. ولكنَّ السُّلطانَ العُثْمانِيَّ سُليمانَ القانونيَّ تَصَدَّى لِلدولةِ الصَّفَوِيَّةِ في حُدودِها الغَرْبيةِ واسْتَوْلى على العِراقِ وَتبريزَ وَأَصفهانَ، بَلِ اسْتَطاعَ العُثْمانيونَ السيطرةَ على أَذَرْبيجانَ جَميعِها. إِلّا أَنَّ تَقَدُّمَ الدَّوْلَةِ الأوزبكيةِ نَحْوَ خُراسانَ الصفويةِ في الشرقِ اضطرَّ المَلِكَ عَباسَ الصفويَّ إِلى عَقْدِ هُدْنَةٍ مَعَ العُثْمانيينَ، وَلَكِنَّهُ بَعْدَ أَنِ انْتَصَرَ على الأوزبكيينَ وَأَبْعَدَهُم عن خُراسانَ تَحَوَّلَ نَحْوَ العُثْمانيينَ مَرَّةً أُخْرى فانْتَصَرَ عَلَيهِم، واسْتَرَدَّ أَذَرْبيجانَ، وَأَرمينيا، وجُورجيا.

وَيُعَدُّ الشّاهُ عَباسُ، مَلِكُ الدَّوْلَةِ الصَّفَوِيَّةِ، أَكْبَرَ مُلوكِ هَذِهِ الدَّوْلَةِ وَأَقْواهُم شَخْصيةً وَأَكْثَرَهُم حِكْمَةً وَسَدادَ رَأْيٍ. وفي عام ١٠٠٧هـ (١٥٩٨م) نَقَلَ الشّاهُ عَباسُ عاصِمَتَهُ إِلى أَصْفهانَ، حَيْثُ اعْتَنَى بِها عِنايةً كَبيرةً. وفي سنةِ ١٠٣٢هـ (١٦٢٢م) تَحالَفَ الشّاهُ عَباسُ مَعَ قُوَّةٍ بَحْرِيَّةٍ إِنْجليزيةٍ في الخَليجِ العَرَبِيِّ مِنْ أَجْلِ طَرْدِ البُرْتُغالِيينَ مِنْ جَزيرةِ هُرْمُزَ. كَما كانَ حَريصاً على تَشْجيعِ التُّجارِ الإِنجليزِ والهولنديينَ على التِّجارَةِ في بَنْدَر عَباس، بل استطاعَ أَنْ يَجعلَها أَهَمَّ مَرْكَزٍ لِتَصْديرِ الحَريرِ.

وَبَعْدَ ذَلِكَ عَمِلَ الشاهُ عَباسُ على بِناءِ مَدينةٍ مَلَكيةٍ جَديدةٍ في أَصْفهانَ مُجاوِرَةٍ لِلْمَدينةِ القَديمةِ، وَحَرَصَ فيها على بِناءِ القُصورِ والبَساتينِ والحَدائِقِ والأَسْواقِ والمَدارِسِ والحمّاماتِ العامَّةِ، وغيرِ ذلكَ مِنَ المَرافِقِ العامةِ والمُؤَسَّساتِ الحُكوميةِ. وَقَدْ تَمَيَّزَتِ الدَّوْلَةُ الصَّفَوِيَّةُ بالازْدِهارِ العُمْرانِيِّ والإِبْداعِ الفَنِّيِّ الذي ظَهَرَ واضِحاً في الحَوائِطِ ذاتِ الصُّوَرِ الفنيةِ، والقِبابِ الفُسَيفِسائِيَّةِ، والنَّوافِذِ الهَنْدَسِيَّةِ.

وَلَكِنَّ الحُروبَ الَّتي خاضَها الصفويونَ ضِدَّ العُثْمانيينَ والأوزبكيينَ أَضْعَفَتْ مِنْ شَأْنِهِم. وفي عام ١١٤٩هـ (١٧٣٦م) تَوَلَّى حُكْمَ الدَّوْلَةِ الصَّفَوِيَّةِ نادر شاه الأفشاري الَّذي انْتَصَرَ على العُثْمانيينَ في عِدَّةِ مَواقِعَ، وَأَجْلَى الرُّوسَ مِنْ إِقْليمَيْ جيلانَ ومازندران، وكانوا قد اسْتَوْلَوْا عَلَيهِما أَيّامَ الصَّفَوِيِّينَ. كَذَلِكَ نَجَحَ نادِرُ شاه في اجتياحِ بُخارَى وخيوةَ وَأفغانستانَ حَتّى وَصَلَ إِلى الدَّوْلَةِ المَغوليةِ في الهِنْدِ وَخَرَّبَ دِهْلي عاصمةَ الدَّوْلَةِ. وَلَكِنَّ نادِر شاه قُتِلَ عَلى يَدِ بَعْضِ أَتْباعِهِ القاجاريينَ سنةَ ١١٦٣هـ (١٧٥٠م)، وَبِذَلِكَ انْتَهَتِ الدَّوْلَةُ الصَّفَوِيَّةُ واسْتَقَرَّ الحُكْمُ في القَبيلةِ القاجاريةِ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية، الدَّوْلَةُ العباسيةُ، الدَّوْلَةُ العُثْمانيةُ**).

الدَّوْلَةُ الطُّولونِيَّةُ

(٢٥٤ – ٢٩٢ هـ : ٨٦٨ – ٩٠٥م)

شَمِلَ حُكْمُ الدَّوْلَةِ الطُّولونِيَّةِ مِصْرَ والشَّام في الفَتْرَةِ مِن ٢٥٤ إلى ٢٩٢هـ (٨٦٨ – ٩٠٥م)، وكَانَتْ دَوْلَةً إسْلامِيَّةً مُسْتَقِلَّةً بِشَكْلٍ يَكادُ أَنْ يَكونَ اسْتِقْلالاً تامّاً. وكانَ أَحْمَدُ بنُ طُولونَ، مُؤَسِّسُ هذِهِ الدَّوْلَةِ، تُرْكِيَّ الأَصْلِ. وَعِنْدَما تَوَلَّى باكباكُ التُّرْكِيُّ وِلايَةَ مِصْرَ بَعَثَ نِيابَةً عَنْهُ أَحْمَدَ بنَ طُولونَ فَدَخَلَها في رَمَضانَ ٢٥٤هـ (٨٦٨م). واسْتَمَرَّ أَحْمَدُ بنُ طُولونَ يَنوبُ عَنْ وُلاةِ مِصْرَ حَتَّى حَكَمَ الخَليفَةُ المُعْتَمِدُ (٢٥٦ – ٢٧٩هـ)، فَقَلَّدَهُ وِلايَةَ مِصْرَ مُباشَرَةً، ثُمَّ عَهِدَ إِلَيهِ بِولايَةِ الشَّامِ مَعَها.

وَكانَ أَحْمَدُ بنُ طُولونَ عالِيَ الهِمَّةِ طَموحاً، فامْتَدَّ حُكْمُهُ مِنَ العِراقِ شَرْقاً حَتَّى بَرقة غَرْباً، وَمِنَ النوبَةِ جَنوباً حَتَّى آسيا الصُّغْرَى شَمالاً. وتُوفِّيَ بَعْدَ حُكْمٍ دامَ سِتَّةَ عَشَرَ عاماً وَنِصْفَ عامٍ. وَعَمَّ مِصْرَ والشَّامَ أَثْناءَ عَهْدِهِ السَّلامُ وَالأَمْنُ والاسْتِقْرارُ والرَّخاءُ، حَيْثُ كانَ إداريّاً حازِماً، وقائِداً حَكيماً، وَحاكِماً عادِلاً كَريماً.

وَتَوَلَّى حُكْمَ الدَّوْلَةِ الطُّولونِيَّةِ بَعْدَ ذلِكَ خُمارَوَيْهِ، ابنُ أَحْمَدَ بنِ طُولونَ، الَّذي كانَ قائِداً شُجاعاً، إِلاَّ أَنَّهُ كانَ يَميلُ إِلى البَذَخِ والإِسْرافِ في الإِنْفاقِ عَلى قُصورِهِ وَمُتَنَزَّهاتِهِ وَغَيرِ ذلِكَ مِنْ وَسائِلِ التَّرَفِ والمُتْعَةِ.

وَبَدَأَتِ الدَّوْلَةُ الطُّولونِيَّةُ تَضْعُفُ بَعْدَ وَفاةِ خُمارويهِ سَنَةَ ٢٨٢هـ (٨٩٥م)، واشْتَدَّ النِّزاعُ بينَ أَفْرادِ البَيْتِ الطُّولونِيِّ مِنْ أَجْلِ السُّلْطَةِ فَسارَ إِلى مِصْرَ القائِدُ العَبّاسِيُّ مُحَمَّدُ بنُ سُلَيمانَ الَّذي أَنْهَى حُكْمَ آلِ طُولونَ سَنَةَ ٢٩٢هـ (٩٠٥م)، وعادَتْ مِصْرُ والشَّامُ مَرَّةً أُخْرَى تَتْبَعُ الدَّوْلَةَ العَبّاسِيَّةَ مُباشَرَةً.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية، الدولة العباسية**).

الدَّوْلَةُ العَبَّاسِيَّةُ

(١٣٢ – ٦٥٦ هـ: ٧٤٩ – ١٢٥٨م)

اسْتَمَرَّ حُكْمُ الدَّوْلَةِ العَبَّاسِيَّةِ خَمْسَةَ قُرونٍ مِنْ ١٣٢هـ (٧٤٩م)، إلى ٦٥٦هـ (١٢٥٨م). وَأَوَّلُ حُكّامِها الخَليفَةُ أَبُو العَباسِ السَّفاحُ (١٣٢ – ١٣٦هـ : ٧٥٠ – ٧٥٤م)، وهو يَنْتَمي إِلى العَبَّاسِ عَمِّ الرَّسُولِ (ﷺ). وَقَدْ قَضَى أَبو العباسِ السَّفاحُ مُعْظَمَ عَهْدِهِ في مُحارَبَةِ القادَةِ العَرَبِ الَّذينَ ناصَروا بَني أُمَيَّةَ، وَقَضى عَلى أَتْباعِ الأُمَويينَ، وَلَمْ يُفْلِتْ مِنْهُم سِوى **عَبْدِ الرَّحْمنِ الدّاخِلِ** مُؤَسِّسِ **الدَّوْلَةِ الأُمَوِيَّةِ في الأَنْدَلُسِ**. وقد شَيَّدَ أبو العَبَّاسِ السَّفَّاحُ القُصورَ في الأَنْبارِ عَلى بُعْدِ مَسافَةٍ قَصيرَةٍ مِنْ بَغْدادَ، كَما كانَ يُحِبُّ الأَدَبَ والغِناءَ.

كَذلِكَ كانَ مِنْ أَبْرَزِ خُلَفاءِ الدَّوْلَةِ العَباسيةِ أَبو جَعْفَرٍ المَنْصورُ (١٣٦ – ١٥٨هـ : ٧٥٤ – ٧٧٥م). وَلَعِبَ الفُرسُ دَوراً كَبيراً في تَأْسيسِ الدَّوْلَةِ العَبّاسِيَّةِ إِذْ ساعَدوا العَباسيينَ كَثيراً في إِقامَةِ دَولَتِهِم وَهَزيمَةِ أَعْدائِهِم مِنْ بَني أُمَيَّةَ، وَلكِنَّ الخُلَفاءَ العَباسيينَ الأَوائِلَ خافُوا مِنْهُم، وَتَخَلَّصوا مِنْ كِبارِ القادَةِ الفُرْسِ، مِثْلِ أَبي مُسْلِمٍ الخُراسانِي الَّذي يُعْتَبَرُ فِعْلاً مُؤَسِّسَ الدَّوْلَةِ العَباسِيَةِ. وكانَ الخَليفَةُ أَبو جَعْفَرٍ المَنصورُ جادّاً وحازِماً وَمُنَظِّماً في إدارَةِ الدَّوْلَةِ فَتَأَكَّدَتْ أُسُسها وَقَواعِدُها.

وَأَشْهَرُ الخُلَفاءِ العَباسيينَ الخَليفَةُ **هارونُ الرَّشيدُ** (١٧٠ – ١٩٣هـ : ٨٧٦ – ٨٠٩م) حَيثُ بَلَغَتِ الدَّوْلَةُ العَباسِيَّةُ في عَهْدِهِ غايَةَ اتِّساعِها، وَأَوْجَ ازْدِهارِها، وَقِمَّةَ نشاطِها الاقْتِصادِيِّ، كَما كانَتْ مَركزاً لِلْعِلْمِ والأَدَبِ والفُنونِ. وَكانَ الخَليفَةُ هارونُ الرَّشيدُ فاضِلاً، وَفَصيحاً، وعالِماً، وَكَريماً. وكانَ يَحُجُّ سَنَةً وَيَغْزو سَنَةً حَتَّى اتَّسَعَتِ الدَّوْلَةُ العَباسِيَّةُ في عَهْدِهِ اتِّساعاً كَبيراً. وَكانَ يُصَلِّي كُلَّ يَوم مائَةَ رَكْعَةٍ، وَحَجَّ ماشِياً؛ وهو الوَحيدُ بينَ الخُلَفاءِ المُسلمينَ الَّذي حَجَّ ماشِياً.

كَذلِكَ كانَ مِنْ أَبْرَزِ الخُلَفاءِ العَباسيينَ **الخَليفَةُ المَأْمونُ** (١٩٨ – ٢١٨هـ : ٨١٣ – ٨٣٣م) الَّذي كانَ عاقِلاً وَحَكيماً وَكَريماً وشاعِراً. وكان مُحِبّاً لِلْعِلْمِ مُقْبِلاً عَلَيهِ، ولِهذا

قَوِيَتْ في عَهْدِهِ حَرَكَةُ النَّقْلِ والتَّرْجَمَةِ مِنَ اللُّغاتِ الأَجْنَبِيةِ وَبِخاصَةٍ مِنَ الإِغْرِيقِيَّةِ والفَارِسِيَّةِ. وقد حَرَصَ عَلىٰ رِعايَةِ بيتِ الحِكْمَةِ، وَهِيَ أَكْبَرُ مَكْتَبَةٍ في الدَّوْلَةِ العَبّاسِيَّةِ، أَسَّسَها هارونُ الرَّشيدُ، واجْتَهَدَ في إِمْدادِها بالكُتُبِ المُخْتَلِفَةِ مِنْ شَتىٰ أَنحاءِ البِلادِ. وقد اسْتَمَرَّتْ هَذِهِ المَكْتَبَةُ حَتَّىٰ جاءَ المَغولُ بِقِيادَةِ هُولاكو إلىٰ بَغْدادَ سنةَ ٦٥٦هـ (١٢٥٨م) فَخَرَّبوها وَأَتْلَفوا كُلَّ ما فِيها مِنْ كُتُبٍ وَمَخْطُوطاتٍ ثَمينةٍ ومُصنَّفاتٍ نادِرةٍ.

وَمُنْذُ هذا التَّاريخِ أَصْبَحَتْ بَغدادُ تَحْتَ حُكْمِ المَغولِ، وَسَقَطَتِ الدَّوْلَةُ العَباسِيَّةُ بَعْدَ أَنْ مَرَّتْ في مَراحِلَ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الضَّعفِ والانهيارِ، وَقُتِلَ آخِرُ خَليفَةٍ في الدَّوْلَةِ العَباسِيَّةِ وَهُو المُسْتَعْصِمُ باللَّهِ. وَتُعْتَبَرُ حَضارةُ بَغْدادَ خِلالَ عَصْرِ الدَّوْلَةِ العَبّاسِيَةِ أَزْهَرَ حَضارةٍ إِسْلامِيَةٍ في التَّاريخِ.

(انظر أيضاً: **أبو جعفر المنصور، أبو العباس السَّفاح، الدول والخلافات الإسلامية، المأمونُ، هارونُ الرَّشيدُ**).

الدَّوْلَةُ العُثْمانِيَة

(٦٧٩ - ١٣٤١ هـ : ١٢٨٠ - ١٩٢٢م)

يَرجعُ أَصْلُ العثمانيينَ إلى مِنطقةِ الأناضولِ في آسيا الصُّغْرى حيثُ ينتمونَ إلى قَبيلةِ قاي. وقدْ غادرَ فَرْعٌ من هذه القبيلةِ الأناضولَ تحتَ زعامَةِ أَرْطُغْرُلَ. وقد انْضمَّ أرطغْرلُ إلى سلطانِ قُونْيةَ علاءِ الدينِ السَّلْجوقيِّ في صِراعِهِ ضِدَّ أوكتايَ بن **جنكيز خان**، فكافَأَهُ

علاءُ الدين على هذا العمل، بأنْ جعلهُ أميراً على مُقاطَعةِ «اسكس شهر» ولَقَّبَهُ سلطانَ أوني أي مُقدِّمةَ السلاطينِ. واتَّخذَ أرطغْرلُ من ذلك الحينِ الهلالَ شِعاراً لِحُكْمِهِ.

وخَلَفَ أرطغرلَ هذا ولدُهُ عثمانُ الذي يُعْتَبَرُ مُؤَسِّسَ الدولةِ العثمانيةِ، واستمرَّ حكمُهُ مستقِلاً من سَنَةِ ١٣٠٠ إلى سنةِ ١٣٢٦م، توسَّعتْ فيها الدولةُ العثمانيةُ توسُّعاً كبيراً حتى شَملتِ القِسْمَ الشَّماليَّ من آسيا الصُّغرى، ثمَّ نجحَ في هَزيمةِ الدُّولِ التركيَّةِ الأخرىٰ المجاوِرةِ. ثم عَمِلَ على ضَرْبِ العُمْلَةِ النَّقْدِيَّةِ باسْمِهِ، وخُطِبَ له في المساجِدِ، واتَّخَذَ مدينةَ «يني شهر» عاصمةً لَهُ، واتَّخَذَ لَقَبَ «بادشاه آل عثمان» أيْ سلطانِ العثمانيين.

وواصَلَ عثمانُ فُتوحاتِهِ حتى بلغَ البَحْرَ الأَسْوَدَ وبَحْرَ مَرْمَرَةَ. كذلِكَ نَجَحَ خليفَتُهُ «أورخانُ بنُ عثمانَ»، الذي حكمَ في الفترةِ من سنةِ ٧٢٦ إلى سنة ٧٦١هـ (١٣٢٦ - ١٣٥٩م)، في تنميةِ وتقويةِ الجهازِ الإداريِّ. ونجحَ ابنُهُ مُرادٌ الأولُ، الذي حكَمَ في الفترةِ من عام ٧٦١ إلى عام ٧٩١هـ (١٣٦٠ - ١٣٨٨م)، في ضمِّ منطقةِ البلقانِ، وتوسَّعَ بشكلٍ كبيرٍ في الأقاليمِ الواقعةِ شَرْقَ أوروبا. ثمَّ تَمَكَّنَ وَلَدُهُ بايزيدِ الأولُ، الذي حَكَمَ في الفترةِ من عام ٧٩٢ إلى عام ٨٠٥هـ (١٣٨٩ - ١٤٠٢م)، من القضاءِ نهائياً على قُوَّتَيْ البلغارِ والصِّرْبِ. ومن أَبْرَزِ أولادِ بايزيدِ الأولِ السلطانُ محمدٌ الأولُ، الذي نجحَ في زيادةِ تَثْبيتِ دعائِمِ الدولةِ التي شَملتْ جَميعَ أقاليمِ البلقانِ وشِبْهَ جزيرةِ اليونانِ.

ومن أَشْهَرِ سلاطينِ الدولةِ العثمانيةِ السلطانُ محمدٌ الثاني المُلَقَّبُ بالفاتِحِ (انظر: **محمد الفاتح**) الذي دامَ حكمُهُ أَحَدَ عشَرَ عاماً من سنةِ ٨٥٥ إلى سنة ٨٦٦هـ (١٤٥١ - ١٤٨١م). وهو الذي فتحَ القُسْطَنْطِينيَّةَ سنة ١٤٥٣م، وبذلك شَمَلَتِ الدولةُ العثمانيةُ مُعْظَمَ أملاكِ الدولةِ البيزنطيةِ. وقد اسْتَمَرَّتِ الدولةُ العثمانيةُ في التوسُّعِ حتى وصلتْ إلى وَسَطِ أوروبا، وأصبحتْ قوةً حربيةً يُخشى بأْسُها، بلْ بلغتْ أَوْجَ تَوَسُّعِها في أنحاءِ غَرْبِ أوروبا في عهدِ السلطانِ سَليمِ الأولِ الذي حكم مُدَّةَ ثماني سنواتٍ من عامِ ٩١٨ إلى عام ٩٢٦هـ (١٥١٢ - ١٥٢٠م).

ثم بدأ العثمانيونَ يتوجَّهونَ شَرْقاً نَحْوَ العالَمِ الإسلاميِّ. وقدْ قابَلَ السلطانُ سليمٌ الأولُ العثمانيُّ، على رأْسِ جيشِهِ، حاكمَ الدولةِ الصَّفَويةِ سنةَ ١٥١٤م، شرقيَّ بُحَيرَةِ «أرمية»، وتمَّتْ هزيمةُ الصَّفَويين أمامَ الفِرَقِ العسكريةِ العثمانيةِ المُسمَّاةِ بـ: «الأنْكِشَارِيةِ» الذين حققوا انتصاراً عسكرياً كبيراً بفضْلِ مَدْفَعيَّتِهِمُ القويةِ. واستطاعوا احتلالَ تَبْرِيزَ عاصمةِ **الدولةِ الصَّفَوِيَّةِ** ثم العراقِ ثمَّ أرمينيا سنةَ ١٥١٥م.

ثم سارَ الجيشُ العثمانيُّ نَحْوَ سَلْطَنةِ المماليكِ في الشامِ ومِصْرَ، ولَقِيَ السلطانُ سليمٌ الأولُ وجيوشُهُ السلطانَ المملوكيَّ قانصوهَ الغوريَّ في موقِعَةِ «مرجِ دابقَ» سنةَ ١٥١٦م، وانتصرَ العثمانيونَ، وتمَّ احتلالُ بلادِ الشامِ. وبعد ذلك سارَ السلطانُ سليمٌ الأولُ نَحْوَ مِصْرَ التي تولَّى حكمَها وقْتَذاكَ السلطانُ (طومان باي) الذي قابَلَهُمْ بالجيشِ المملوكيِّ سنة ١٥١٧م خارجَ القاهرةِ، ولكنَّهُ هُزِمَ وجيشُهُ هزيمةً مُنْكَرةً انتهتْ بالقضاءِ على (طومان باي)، وبدأَ الحكمُ العثمانيُّ في مِصْرَ.

وفي سنة ١٥١٨م فَتَحَ العثمانيونَ الجزائرَ،

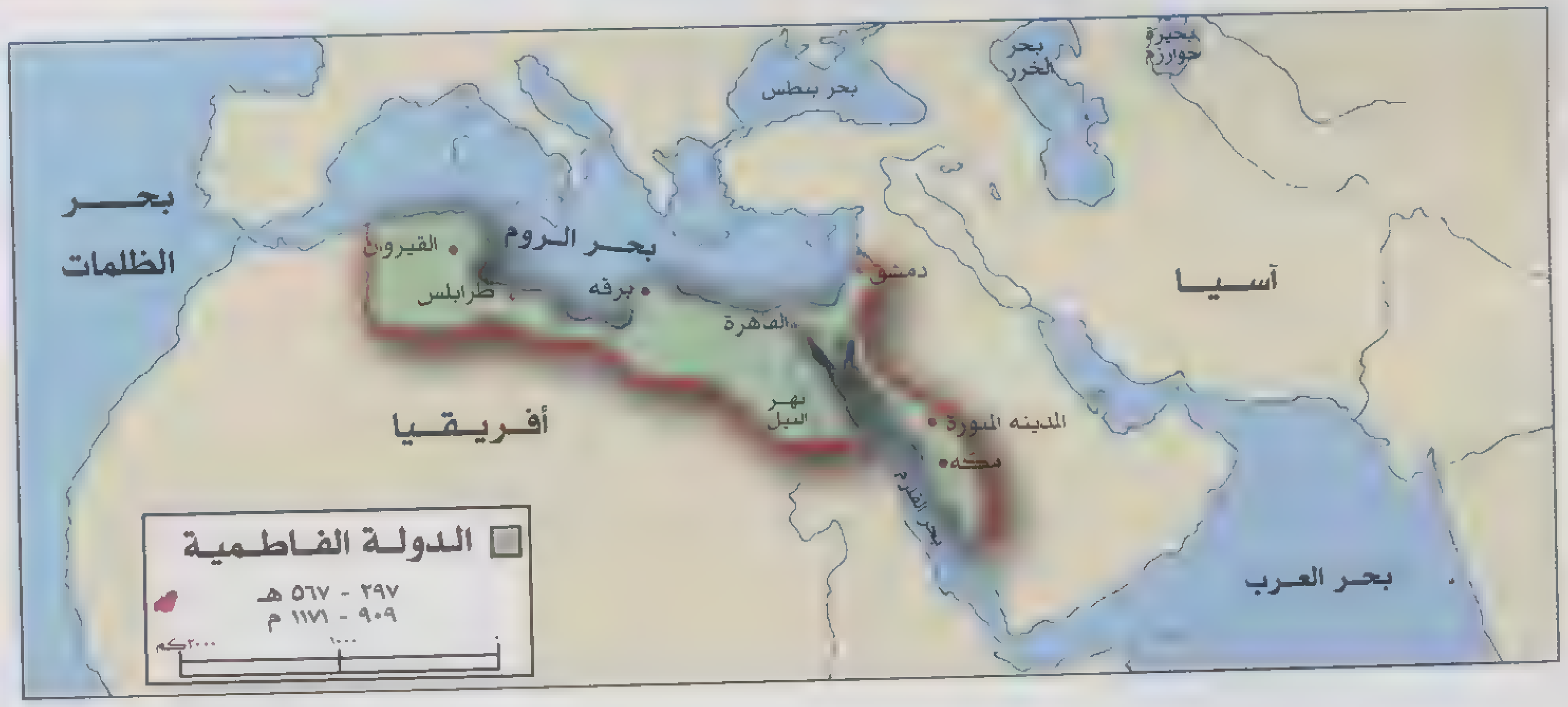
ثم تُونُسَ سنةَ ١٥٣٤م، التي خَضَعتْ للعثمانيين بشكلٍ تامٍّ سنةَ ١٥٦٨م. علاوةً على ذلك احْتَلَّ العثمانيون عَدَنَ سنةَ ١٥٤٧م، ومَسْقَطَ سنةَ ١٥٥١م، وليبيا سنة ١٥٥١م. ويُعَدُّ السلطانُ سليمانُ الأولُ، ابنُ سليمِ الأولِ، بطلَ الفتوحاتِ العثمانيةِ في شَمالِ إفريقيا. وبذلك شَمَلَ الحكمُ العثمانيُّ جميعَ البلادِ الواقعةِ من بودابسْتَ على نهرِ الدانوبِ حتى بغدادَ على نهرِ دِجْلَةَ. واستمرَّتْ الدولةُ العثمانيةُ قائمةً حتى سنةِ ١٩٢٢م، وتَوالى على حكمِها ستةٌ وثلاثون سلطاناً.

لقد كانت الدولةُ العثمانيةُ في جَوْهَرِ نظامِها دولةً عسكريةً تَوَسُّعِيَّةً، ولَقَّبَ السلطانُ نَفْسَهُ بالخليفةِ «ظلِّ اللّه على الأَرْضِ». ولعلَّ من أسبابِ ضَعْفِ الدولةِ العثمانيةِ في القرْنِ التّاسِعَ عَشَرَ الميلاديِّ أنها حَكَمَتْ مساحاتٍ واسعةً غيرَ مُتشابهةٍ، وغيرَ مترابطةٍ، وغيرَ متَّصلةٍ بوسائلِ اتِّصالٍ سهلةٍ ومُنْتَظِمَةٍ. وكان الرَّعايا في هذه البلادِ مجموعةً من أبناءِ القومياتِ المختلفةِ، فهناكَ العربُ في سوريا والعراقِ ومِصْرَ وعدنَ والجزيرةِ العربيةِ، إلى جانبِ بَرْبَرِ شَمالِ إفريقيا، والزِّنْجُ والأرمَن والأكرادُ والسلافُ والأغارقةُ واليونانيون والألبانُ، وكان لكلِّ فئةٍ لغتُها القوميةُ، ودينُها المُخْتلفُ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية، الدولةُ السلجوقيةُ، الدولةُ الصفويةُ، المماليكُ**).

الدَّوْلَةُ الفاطِمِيَّةُ

(٢٩٧–٥٦٧ هـ: ٩٠٩ – ١١٧١م)



حَكَمَتِ الدَّوْلَةُ الفاطِمِيَّةُ بِلادَ المَغْرِبِ ومِصرَ نَحْوَ مِئَتَيْ سنةٍ (٢٩٧ – ٥٦٧هـ: ٩٠٩ – ١١٧١م). ويُعَدُّ عُبيدُ اللهِ المَهديُّ (٢٩٦ – ٣٢٢ هـ: ٩٠٨ – ٩٣٤م) مُؤَسِّسَ الدولةِ الفاطميةِ الذي بدأ بالدَّعْوَةِ لِلْفاطِميِّينَ في اليَمَنِ ثم انتقلَ إلى المَغْرِبِ، حيثُ استطاعَ، بعدَ مُعاناةٍ وجُهْدٍ كبيريْنِ، أَن يُوطِّدَ أقدامَهُ في بجلماسةَ والقَيروانِ. وفَشلَتْ مُحاوَلاتُ الخَليفَةِ العَباسيِّ في القضاءِ على هذِهِ الدولةِ في بِدايةِ تَأْسيسِها في المَغْرِبِ.

واستطاعَ خُلفاءُ عُبيدِ اللهِ المَهْديِّ تَوطيدَ أَرْكانِ الدَّوْلَةِ الفاطِمِيَّةِ مَعَ مُرورِ الزَّمَنِ في المَغْرِبِ، وساعَدَهُم هذا الوَضْعُ الآمِنُ علىٰ فَتْحِ مِصْرَ في عَهْدِ الخَليفةِ الفاطميِّ **المُعِزِّ لدينِ الله** (٣٤١ – ٣٦٥هـ: ٩٥٢ – ٩٧٥م) على يَدِ القائِدِ **جَوْهَرِ الصقلِيِّ** حيثُ أَصْبَحَتْ مِصْرُ ولايةً فاطِميَّةً. وَفَكَّرَ الخَليفَةُ المُعِزُّ لِدينِ اللهِ الفاطِميُّ أَنْ يَنقُلَ عاصِمَةَ الدولةِ الفاطميةِ من مَدينةِ «المَنصوريَّةِ»، التي بَناها أَسْلافُهُ قُرْبَ القَيروانِ، إلى القاهِرَةِ الَّتي بَناها قائِدُه جَوْهَرُ الصِّقِلِّي، وَأَسَّسَ فيها الجامِعَ الأَزْهَرَ (انظر: **الأَزْهَرُ الشريفُ**). ولكنَّ اسْتِقرارَ الفاطِميِّينَ في القاهرةِ أَدّى إلى تَقَلُّصِ نُفوذِهِم عن بِلادِ المَغْرِبِ حتى تَلاشىٰ في عَهْدِ الخَليفَةِ المُسْتَنْصِرِ الفاطِميِّ. كذلك امتدَّ نُفوذُ الفاطميينَ إلى بِلادِ الشامِ، وَدَخَلَ القائدُ جوهرُ الصِقْلِيُّ دِمشقَ، حَيثُ خُطِبَ علىٰ مَنابِرِ جَوامِعِها لِلْخَليفَةِ الفاطِميِّ المُعِزِّ لِدينِ اللهِ سَنَةَ ٣٥٩هـ (٩٧٠م).

وَيُعْتَبَرُ عَهْدُ الخَليفَةِ العَزيزِ (٣٦٥ – ٣٨٦هـ: ٩٧٥ – ٩٩٦م) عَهْدَ يُسْرٍ وَرَخاءٍ مَعَ نَشاطٍ تِجاريٍّ وزِراعِيٍّ كَبيرَيْنِ، وَنَهضةٍ ثقافيَّةٍ حَوَّلَتِ الجامِعَ الأَزْهَرَ إلى جامِعةٍ لِمُخْتَلِفِ الدِّراساتِ الدينيةِ واللغويةِ. واتَّسَعتِ الدولةُ الفاطِميَّةُ حتىٰ امتدَّتْ مِن المُحيطِ الأَطْلَسيِّ غَرباً إلىٰ بِلادِ العَرَبِ شَرقاً، ومِن آسيا الصُّغرىٰ شَمالاً إلىٰ النُّوبَةِ جَنوباً. واهتمَّ الفاطِميّونَ خِلالَ عَهْدِ الخَليفَةِ الفاطِميِّ العزيزِ في نَشرِ عَقائِدِ المَذْهَبِ الشِّيعيِّ، وَأَصْبَحَتْ كُلُّ أُمورِ الدولةِ علىٰ أيدي الشيعيينَ. كما عُنِيَ بِبناءِ المساجِدِ والمَباني الفَخْمَةِ، وازْدَهرَتِ العُلومِ في عَهْدِهِ مِثْلُ الطبِّ والتّاريخِ والأَدَبِ.

أما الخَليفَةُ الفاطِميُّ **الحاكِمُ بِأَمْرِ الله** (٣٨٦ – ٤١١هـ: ٩٩٦ – ١٠٢٠م) فقد أَنْشَأَ «دارَ الحِكْمَةِ» التي اشتغلَ بها الفُقهاءُ واللغويّونَ والنُّحاةُ وغَيرُهم. ولكنَّ وَضْعَ الدولةِ الفاطِميَّةِ بَدَأَ في التغييرِ بَعْدَ وَفاةِ الخَليفةِ الحاكِمِ بِأَمْرِ اللهِ. فَبَعْدَ أَنْ شَمَلَ سُلْطانُهُم مِصْرَ والشامَ وفِلَسْطينَ والحِجازَ وصِقليَّةَ وَشَمالَ إفريقيا واليَمَنَ والمَوْصِلَ، أَخَذَ هذا السلطانُ في الضَّعْفِ والتَّراجُعِ نَتيجةَ النِّزاعِ حَوْلَ السُّلْطَةِ. وَأَخَذَ الصليبيّونَ في الاستيلاءِ علىٰ الأَقاليمِ الفاطميَّةِ في بِلادِ الشّامِ.

وقد تَمَّ فَتحُ مِصرَ علىٰ يَدِ القائِدِ أَسَدِ الدينِ شيركُوه الذي بَعَثَهُ نُورُ الدينِ زِنكيٌّ مِن دِمشقَ. وقد ساعَدَ القائِدُ الكُرْدِيُّ **صَلاحُ الدينِ الأيوبيُّ** عَمَّهُ أَسَدَ الدينِ شيركوه في الإمساكِ بِزمامِ الأُمورِ في مِصْرَ، والتَّخَلُّصِ نهائياً مِنْ حُكْمِ الفاطِميينَ وَفْقَ سِياسةٍ حَكيمةٍ تَجْمَعُ بينَ القُوَّةِ أحياناً والحِكْمَةِ أحياناً أُخرىٰ. وَغَدَتْ مِصْرُ بِيَدِ صَلاحِ الدينِ الأَيوبيِّ، حَيثُ ساعَدَتْ سِياسَةُ الجِهادِ الإِسلاميِّ ضِدَّ الصليبيّينَ التي اشْتُهِرَ بها على التفافِ كِبارِ المَسؤولينَ الفاطِميِّينَ والمِصريينَ حَوْلَهُ.

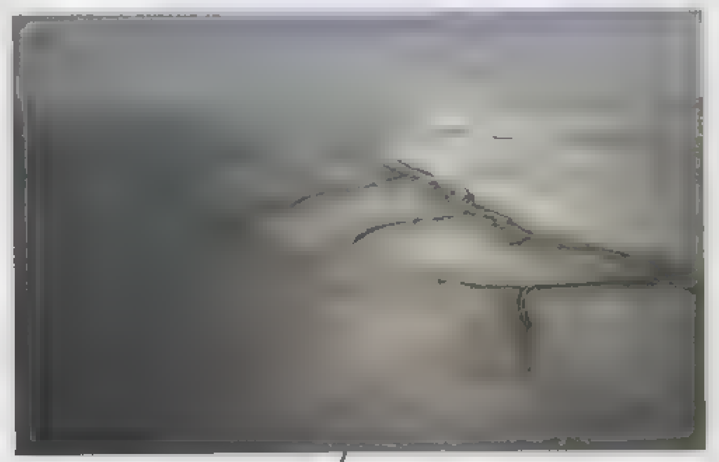
وعِنْدما تُوفِّيَ الخَليفَةُ العاضِدُ الفاطِميُّ آخِرَ الخلفاءِ الفاطميّين عاد اسمُ الخَليفةِ العباسيِّ في خُطَبِ الجُمُعَةِ علىٰ مَنابِرِ الجَوامِعِ مَرَّةً أُخرىٰ بَدلا من اسمِ الخَليفةِ الفاطميِّ. وبدأ حُكْمُ الأيوبيينَ السُّنيِّينَ لِمصْرَ بَعْدَ أن حَكَمَها الفاطميونَ مِئتينِ وثماني سنينَ بِعَهْدِ صلاحِ الدينِ يُوسفَ الأيوبيِّ. وبعدَ وفاةِ نُورِ الدينِ زِنكي صاحِبِ دِمشقَ شَمِلَ حُكْمُ الدولةِ الأيوبيةِ بلادَ الشامِ، وازدَهَرَتْ صَفْحَةُ الجِهادِ الإسلاميِّ ضِدَّ الصَّليبيينَ.

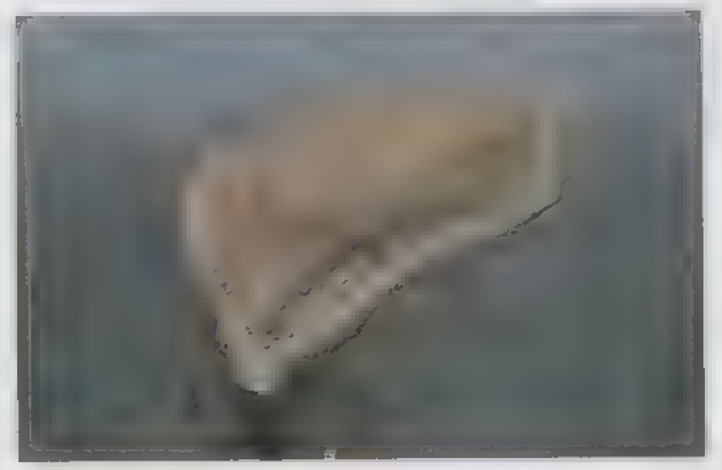
(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية، الدولةُ الأيوبيَّةُ، الدولةُ العباسيَّةُ**).

دَوْلَةُ الكُوَيْت

في يَوم مَيْمُون مِن شَهْر يُونيو عام ١٩٦١م أُعْلِنَ مِيلاَد «دَوْلَةُ الكُوَيت» كاسم رَسْمِيّ لِلْكُويت التي عَرَفها العَالَم مُنْذُ عام ١٦١٣م الَّذي تَعُودُ إليه نَشْأَة الكويت. فَقَد تَوَافَدَتْ مَجْمُوعات من قَبَائِل وأُسَر الجزيرةَ العربيةَ لتستقر على أرضها، وكانت تعرف حينئذ بأرض القرين، والتسمية بالقرين أو بالكويت هي تصغير من قَرْن وَكُوت، والكُوت يَعْني القَلْعَة أو الحِصْن، ومَعْنَاهُ في لُغَة أَهْلِ جَنُوب الجَزِيرَة العَرَبِيَّة «البيت المبني على هيئة قلعة أو حصن يطل على الماء».

وتَقَعْ دَوْلَة الكُوَيت بَيْن خَطَّي عرض ٤٥′ ٢٨°، ٠٥′ ٣٠° شمال خط الاستواء، وخطي طول ٣٠′ ٤٦°، ٣٠′ ٤٨° شرق خط جرينتش على الطرف الشمالي الغربي للخليج العربي الذي يحدها من الشرق، وتحدها من الجنوب الغربي المملكة العربية السعودية ومن الشمال والغرب الجمهورية العراقية. ودولة الكويت بحكم مَوْقِعها الجُغْرافِي عند الطَرَف الشرْقِي من الجَناح الآسيوي للوطن العربي تُعد مَنْفَذًا لِشَمال شَرْق الجزيرة العربية. وتظهر مناطق دولة الكويت وجزرها في خرائط المسح الطُبُوغْرافي على أنها تقع في نطاق جغرافي واحد.





وتتألف دولة الكويت من جبهة شرقية تطل على الخليج العربي بساحل طوله ١٩٥ كيلومتراً، ويبلغ طول الحدود المشتركة مع المملكة العربية السعودية في الجنوب والغرب ٢٥٠ كيلومتراً، ومع الجمهورية العراقية من الشمال والغرب ٢٤٠ كيلومتراً. ومن يتأمل خريطة دولة الكويت بها تسع جزر هي: بوبيان، وربة، فيلكا يجد أن، مسكان، عوهة، أم المرادم، أم النمل، كبر، قاروه.

جزيرة بوبيان: أكبر الجزر التسع مساحة (٨٦٣م^{2}). تشكل وشقيقتها الصغرى (وربة) ما يعادل ٦٪ من مساحة دولة الكويت.

جزيرة وربة؛ تقع شمال شرق الكويت، وهي مثلثة الشكل، ويبلغ طولها نحو ١٠كم، وعرضها ٦كم وأرضها رملية، رملية مساحتها الكلية ٣٧سم^{2}.

جزيرة فيلكا: أهم جزر دولة الكويت من الناحيتين البشرية والاقتصادية، وتقع عند مدخل الجوف شمال شرق مدينة الكويت على بعد ٢٠ كم (تبلغ مساحتها ٢٤ كيلومتر مربع)، ويبلغ أقصى طول لها ١٤كم، وعرضها ما بين ٨ - ٥ كم، ويزرع بها كثير من الخضروات وللجزيرة تاريخ مشهور يعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد (في العصر البرونزي)، حيث توجد بها آثار تاريخية هامة ومتحف يحوي تلك الآثار.

جزيرة مسكان: جزيرة رملية جميلة منبسطة السطح، تقع جنوب جزيرة بوبيان وشمال جزيرة فيلكا. طولها نحو ١,٢ كيلومتر، وعرضها ٨٠٠ متر، تبعد عن الكويت حوالي ٢٤كيلومتر.

جزيرة عوهة: جزيرة صغيرة تقع في الجنوب الشرقي من جزيرة فيلكا والمسافة بينهما ٨كم حيث يبلغ طولها من الشرق إلى الغرب ٨٠٠ متر، وعرضها من الشمال إلى الجنوب ٥٤٠ متر. مياهها ضحلة ولذلك لا

تقصدها إلا السفن الصغيرة، وهي غير مأهولة وبها منارة لإرشاد السفن ومهبط لطائرة الهليكوبتر، تشكل موقعاً متميزاً قبالة ساحل الكويت.

جزيرة أم المرادم: بيضاوية الشكل لها لسان يتصل بها، وهي غير مأهولة، وتكون من حيث الترتيب آخر الجزر الكويتية ناحية الجنوب، إذ تقع في أقصى الطرف الجنوبي للحدود البحرية الكويتية مع المملكة العربية السعودية. طولها شرقاً وغرباً ١,٥ كم، وعرضها ٥٤٠ متر، تكسو أرضها خضرة جميلة خلال موسم المطر، وتقطنها الطيور المهاجرة والمستوطنة وخاصة طائر النورس.

جزيرة أم النمل: تقع داخل الجون شمال غرب مدينة الكويت، وفيها مواقع (حظور): وهي شباك صيد ثابتة للسمك، وتسمى بالجزيرة الكبيرة. وقد اكتشفت بها بعض الآثار الاسلامية.

جزيرة كبّر: جزيرة غير مأهولة، تقع على بُعد ٢٩ كيلومتراً من جنوبي جزيرة فيلكا مقابل شاطئ الفحيحيل. أقيمت فيها منارة لإرشاد السفن، تمتاز بمياهها الهادئة الصافية ورمالها الناعمة فهي محمية طبيعية من بين جزر دولة الكويت حيث تكثر بها أسراب الطيور النادرة (مثل الفلامنجو) والنورس.

جزيرة قاروة؛ أكثر جزر الكويت دخولاً في البحر وبعداً عن الساحل، يبلغ طول قطرها الكبير ٣٧٥ متراً، وقطرها الصغير لا يتجاوز ١٧٥ متر، أرضها خالية من العوائق والمرتفعات فهي جزيرة رسوبية تقع وسط مياه قليلة العمق. مظاهر الحياة الطبيعية بها محدودة، وهي خالية من السكان فيما عدا مخفر الشرطة وبها برج المنارة الذي يرتفع فوق سطحها ١٥ متراً وصاري اللاسلكي.

وأول علم رفعته الكويت كان في بداية تأسيسها وكان يسمى «سليم»، ثم كان العلم الذي أعطاه الأتراك للشيخ جابر الأول عام ١٨٦٦م وكان أخضر اللون يتوسطه هلال تتجه فتحته إلى اليمين وأمامها نجمة بيضاء. وقد تطورت مسيرة العلم الكويتي حتى وصلت إلى نحو ٢٣ نموذجاً، وفي عام ١٩٦١ عند إعلان دولة الكويت صدر القانون رقم ٢٦ لسنة ١٩٦١ في شأن العلم وتقرر فيه وصف ألوانه وأبعاده بدقة بحيث يكون رمزاً لاستقلال البلاد.

علم دولة الكويت.

ونص في مادته الأولى على أن يكون العلم الوطني لدولة الكويت، على شكل مستطيل أفقي يساوي ضعفي عرضه، ويقسم إلى ثلاثة أقسام أفقية متساوية: أعلاها الأخضر، فالأبيض، فالأحمر. ويحتوي على شبه منحرف أسود اللون قاعدته الكبرى من جهة السارية، مساوية لعرض العلم والقاعدة الصغرى

مساوية لعرض اللون الأبيض، وارتفاعه يساوي ربع طول العلم.

وألوان العلم مستوحاة من بيت شعر عربي يقول فيه الشاعر:

بيض صنائعنا، سود وقائعنا
خضر مرابعنا، حمر مواضينا

شعار دولة الكويت

والشعار الذي تتخذه دولة الكويت يمثل صقراً باسطاً جناحيه محتضناً سفينة (بوم) مستقرة فوق الأمواج البيضاء الزرقاء، وذلك تخليداً للتراث البحري الكويتي.

ويقوم دستور دولة الكويت على المبادئ الديمقراطية، فهو يجمع بين حسنات النظام الرئاسي، وشعبية النهج البرلماني السائد في الدول الديمقراطية المتحضرة، ومن أهم مميزات هذه المبادئ: سيادة الأمة – الحرية للمواطنين – المساواة أمام القانون.

ويتضمن دستور دولة الكويت (١٨٣) مادة تندرج تحت خمسة أبواب هي: الدولة ونظام الحكم – المقومات الأساسية للمجتمع الكويتي – الحقوق والواجبات العامة – السلطات – أحكام عامة وأحكام مؤقتة.

ودستور دولة الكويت هو دستور مكتوب، وضعه مجلس تأسيسي مكون من عشرين عضواً، انتخبوا من قبل الشعب، أضيف إليهم الوزراء من غير أعضاء المجلس، امتنعوا عن التصويت على مواد الدستور أثناء إقراره في المجلس التأسيسي، رغبة منهم في أن يتركوا ذلك للأعضاء المنتخبين وحدهم. واستغرقت عملية إعداد ومناقشة مواد الدستور حوالي ٦ شهور. وفي يوم ١١ نوفمبر ١٩٦٢ التقت إرادة أمير دولة الكويت الراحل الشيخ عبدالله السالم الصباح مع إرادة ممثلي الشعب، فصدق على مشروع الدستور كما وضعه، دون أي تعديل على مواده، ولم يبدأ العمل به إلا في ٢٩ يناير ١٩٦٣ عندما اجتمع أول مجلس أمة كويتي.

تضم دولة الكويت خمس محافظات هي: محافظة العاصمة، ومحافظة حولي، ومحافظة الفروانية، ومحافظة الجهراء، ومحافظة الأحمدي. ويقطن البلاد بحسب إحصاء عام ١٩٩٥م (١,٥٧٥,٩٨٣) نسمة، وكان أول إحصاء رسمي للسكان قد تم في عام ١٩٥٧م وتبين من أن عدد السكان في ذلك الوقت ٢٠٦,٢٧٣ نسمة. ولكن ما بين عام ١٩٥٧م. وعام ١٩٩٥م تطور عدد السكان بشكل كبير

كما تبينه الإحصاءات الرسمية لتعدادات السكان.

رقم التعداد	التاريخ		عدد السكان
الأول	فبراير	١٩٥٧م	٢٠٦,٢٧٣ نسمة
الثاني	مايو	١٩٦١م	٣٢١,٦٢١ نسمة
الثالث	أبريل	١٩٦٥م	٤٦٧,٣٣٩ نسمة
الرابع		١٩٧٠م	٤٣٨,٢٢٦ نسمة
الخامس		١٩٧٥م	٩٩٤,٨٣٧ نسمة
السادس		١٩٨٠م	١,٣٥٧,٩٥٢ نسمة
السابع		١٩٨٥م	١,٦٩٧,٣٠١ نسمة
الثامن	تقدير	١٩٩٠م	٢,١٣٢,١٨٥ نسمة
التاسع		١٩٩٥م	١,٥٧٥,٩٨٣ نسمة

وتشير الوثائق التاريخية إلى أن كيان الكويت قد ظهر وازدهر بعد أن زاد عدد الأسر والقبائل التي قدمت إليها من الجزيرة العربية واستقرت في شكل مجتمع انطلقت نشاطاته لاستغلال خيرات البر والبحر، وبنمو المجتمع بات في حاجة إلى البحث عن قيادة يرجع إليها الناس في أمورهم وتمتلك الشرعية والقدرة على تأمين حماية مصالحهم، فاختاروا رئيس عائلة الصباح «الشيخ صباح بن جابر» ليتولى مقاليدحكم البلاد. وهكذا أصبح الحكم لهذه الأسرة الكريمة التي تولت شؤون الكويت وفقاً للطريقة العربية التي جرى بها العرف في منتصف القرن الثامن عشر وبالتحديد في عام ١٧٥٢م. وقد تعاقب على حكم دولة الكويت ثلاثة عشر حاكماً حتى الآن آخرهم حضرة صاحب السمو الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح.

حكام دولة الكويت

صباح الأول بن جابر
١٧٥٦ – ١٧٦٢م

عبدالله الأول
١٧٦٢ – ١٧٦٢م

جابر الأول
١٨١٢ – ١٨٥٩م

صباح الثاني
١٨٥٩ – ١٨٦٦م

عبدالله الثاني ١٨٦٦ – ١٨٩٢م
محمد الأول ١٨٩٢ – ١٨٩٦م
مبارك الصباح ١٨٩٦ – ١٩١٥م

جابر الثاني ١٩١٥ – ١٩١٧م
سالم المبارك ١٩١٧ – ١٩٢١م

أحمد الجابر ١٩٢٢ – ١٩٥٠م
عبدالله السالم ١٩٥٠ – ١٩٦٥م
صباح السالم ١٩٦٥ – ١٩٧٧م

جابر الأحمد
١٩٧٨ –

وينظم الحكم في دولة الكويت الحديثة أول مرسوم تنظيمي لجهاز الحكم بعد الاستقلال بشأن إجراء انتخابات لإنشاء مجلس تأسيسي من أبناء الشعب لوضع دستور دائم للكويت في عهد

المغفور له الشيخ عبدالله السالم الصباح في ٢٦ أغسطس ١٩٦١م. وفي ٢٠ يناير ١٩٦٢م افتتح سموه أول جلسات المجلس، وفي ١١ نوفمبر ١٩٦٢ صدق على الدستور الذي أقره المجلس التأسيسي وبه تحدد نظام الحكم في الكويت بأنه ديمقراطي، السيادة فيه للأمة وهي مصدر السلطات جميعاً، وبأن دولة الكويت إمارة وراثية في ذرية الشيخ مبارك الصباح.

وفي ٢٠ يوليو ١٩٦١م انضمت دولة الكويت إلى جامعة الدول العربية، ثم إلى هيئة الأمم المتحدة في ١٥ مايو ١٩٦٣م. وقد افتتح المغفور له الشيخ عبدالله السالم الصباح أول مجلس للأمة في تاريخ دولة الكويت يوم ٢٩ يناير ١٩٦٣م.

وقد تبنت حكومة دولة الكويت فلسفة بناء دولة عصرية تهدف إلى الارتقاء بمستوى المعيشة للمواطنين، مستثمرة تزايد العائدات النفطية. وفي ضوء هذه الفلسفة تقدم الحكومة الكويتية مستوى راق من الخدمات المتطورة للمجتمع تتضمن التعليم والإعلام والصحة والمواصلات، إذ ينص دستور دولة الكويت في شأن التعليم على أن «رعاية النشئ مسؤولية الدولة»، و«التعليم ركن أساسي لتقدم الجميع تكفله الدولة وترعاه» و«التعليم حق للكويتيين وواجب عليهم في مراحله الأولى». كما صدرت وثيقة الأهداف العامة للتربية في دولة الكويت في مارس ١٩٧٦ مؤكدة للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٧٤ في شأن التعليم العام الذي ينص في مادته الثالثة على ما يلي:

«يهدف التعليم إلى إتاحة الفرص لمساعدة الطلاب على النمو الشامل المتكامل روحياً وفكرياً وجسدياً إلى أقصى ما تسمح به استعداداتهم وإمكاناتهم...». وينقسم التعليم في الكويت إلى القطاعات الرئيسية التالية:

(أ) رياض الأطفال، (ب) التعليم العام (ابتدائي، متوسط، ثانوي)، (ج) التعليم النوعي (ديني – تربية خاصة – تعليم كبار)، (د) برامج خدمة المجتمع. يوجد في التعليم العام سنة ١٩٩٧م حوالي ٢٨٨,٧٥٥ طالب وطالبة في ٥٩١ مدرسة لجميع المراحل، وعدد طلبة المدارس الأهلية ١١٦,٤٧٠ طالب وطالبة في ٢٩١ مدرسة، وتعليم الكبار ٦٦ مدرسة تضم ١٣١١١ دارساً، هذا ويتوج التعليم في دولة الكويت إنشاء وجود جامعة الكويت على غرة القانون رقم ٢٩ لسنة ١٩٦٦ بشأن التعليم العالي. وقد تم افتتاح الجامعة في أكتوبر ١٩٦٦ في عهد المغفور له الشيخ صباح السالم الصباح. هذا فضلاً عن الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بكلياتها المختلفة.

يهتم الإعلام الكويتي بالعمل على استثمار جميع وسائل الإعلام والاتصال الجماهيري تجاه خدمة المجتمع الكويتي من خلال أربعة روافد كبيرة هي:

١ – **إذاعة الكويت**: التي بدأت منذ أكثر من أربعين سنة ببث ساعة واحدة يومياً وتبث الآن ١٢٥ ساعة يومياً، وذلك إثر التحديث التقني المتواصل لها.

٢ – **تليفزيون الكويت**: الذي يبث أحدث البرامج واللقاءات ويغطي الأحداث المحلية والعربية والدولية على مدار الساعة من خلال قنواته الأربعة والقناة الفضائية الكويتية.

٣ – **وكالة الأنباء الكويتية (كونا)**: وهي وكالة كويتية خليجية عربية تلاحق الحدث الاخباري في شتى بقاع العالم.

٤ – المراكز الاعلامية الخارجية: تقوم هذه المراكز بتنفيذ سياسة دولة الكويت الاعلامية في مختلف الدول التي تنشأ

منظر عام لجامعة الكويت في منطقة الخالدية في العاصمة.

بها بهدف إقامة علاقات طيبة مع المؤسسات الإعلامية بها.

٥ – **الصحف والمجلات**: إذ يوجد بالكويت عدد ٧ صحف يومية، منها ٥ عربية وصحيفتين بالإنجليزية، ثم المجلات الأسبوعية والنصف شهرية والشهرية والسنوية والسنوية وعددها ٦١ دورية منها ٦٠ باللغة العربية.

ويعود تاريخ الرعاية الصحية في دولة الكويت إلى عام ١٩١٢م حيث افتتحت أول عيادة طبية. ويوجد في كل منطقة من مناطق الكويت خدمة صحية حيث قسمت وزارة الصحة الكويتية دولة الكويت إلى ست مناطق صحية هي: الفروانية، والجهراء، والعدان، ومبارك الكبير، والأميري، والشويخ، يخدم كل منها ما بين ٣٠٠ – ٥٠٠ ألف نسمة.

ويرتكز النظام الصحي في كل منطقة على مستشفى عام، ومركز صحي، ووحدات صحية تشمل المستوصفات والعيادات التخصصية وذلك بالإضافة إلى مركز الصباح العام الذي يضم عدة مستشفيات ومراكز صحية متخصصة بها خدمات ترقى إلى مستوى الدول المتقدمة بلا منازع.

وتتمتع دولة الكويت بوجود شبكة ممتازة من الطرق السريعة التي تسهل حركة السيارات داخل وخارج المدينة نتيجة لتوفر الطرق البرية المعبدة، وهناك كذلك الطرق البحرية الهامة بمينائي الشويخ والشعيبة، أما الشبكة الجوية متمثلة في مؤسسة الخطوط الجوية الكويتية فتعتبر واحدة من أهم خطوط الطيران العربية والعالمية. أما الاتصالات فالكويت واحدة من أرقى دول العالم وأكثرها تقدماً في مجال الاتصالات الهاتفية والسلكية واللاسلكية والاتصالات عبر الأقمار الصناعية، والمحطات الأرضية للاتصالات الفضائية والبحرية.

وقد أفاض الله بخيره على الكويت باكتشاف النفط في أرضها، وعلى ضوء هذا الاكتشاف تأسست شركة نفط الكويت في لندن أوائل عام ١٩٣٤، وبدأ إنتاجه في حقول برقان سنة ١٩٤٧، وفي المقوع سنة ١٩٥١، وفي ظهر الأحمدي

مبنى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

١٩٥٣، والروضتين ١٩٥٤ والمناقيش ١٩٥٩ وفي أم قدير سنة ١٩٦٢ وفي عام ١٩٤٩ أنجز رصيف التصدير ليكون أكبر رصيف من نوعه في العالم ويعرف بالرصيف الجنوبي. ويمتد ١٢٠٠ متر في البحر. ثم أقيم الرصيف الشمالي في عام ١٩٥٩ ليتسع لأربع مراس في مياه عمقها ٦٠,٥٥ قدم. ويستخرج النفط والغاز من عدة حقول أهمها: المقوع، الأحمدي، برقان، الوفرة. وهو يصدر كبترول خام أو بعد تكريره في المصافي الكويتية من خلال ثلاثة موانئ هي: الأحمدي، وميناء عبدالله، والزور.

ويستمر هذا الفيض من الخير على دولة الكويت في عهد صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح، وولي العهد ورئيس مجلس الوزراء سمو الشيخ سعد العبد الله الصباح، فقد شهدت الكويت في عهدهما قفزة حضارية شملت كل مظاهر النمو، وتعكس هذه المظاهر معالم النهضة الحديثة لدولة الكويت.

كما يحفظ لهما التاريخ المواقف الحكيمة التي تجلت في سياسة قيادة الوطن بعد أن تعرض للعدوان العراقي. في الثاني من أغسطس عام ١٩٩٠، وتجلت أيضاً في تعبئة كافة جهود الشعب لإعادة بناء دولة الكويت التي تحالف العالم كله من أجل تحريرها ممن غدروا بها في ٢٦ فبراير ١٩٩١.

ولعل أعظم صور الرعاية التي توليها الدولة لشعب الكويت في الجانب الإنساني تتجلى في إهتمام صاحب السمو أمير البلاد بالأطفال باعتبارهم الثروة الحقيقية للبلاد، فمنهم سيكون حماتها وحراس أمنها، ومنهم أيضاً سيكون علمائها وصناع مستقبلها. ولذلك يحرص على لقائهم في مختلف المناسبات بحنان الأب وحنو القائد.

ويزخر تاريخ الكويت بكثير من الأحداث التي ينبغي أن نعرفها.

حضرة صاحب السمو الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح أمير دولة الكويت محاطاً بمجموعة من أبنائه أطفال دولة الكويت.

تواريخ هامة في تاريخ دولة الكويت*

٦٠٠ ق.م : عاش الهيلينستيون في منطقة تل خزنة بجزيرة فيلكا.

٥٢٩ ق.م : تغلب المنذر بن ماء السماء على الحارث الكندي في منطقة وارة الكويتية.

٣٠٠ ق.م : أقام الاغريق في جزيرة فيلكا لمدة قرنين.

٧٣ ق.م : كتبت الرسالة الملكية على حجر ايكاروس الموجود في متحف الكويت حالياً.

٦٢٣ م : وقعت في منطقة كاظمة معركة ذات السلاسل التي انتصر فيها العرب على الفرس.

١٦٧٢ م : التاريخ التقريبي لانشاء مدينة الكويت في عهد براك بن غرير أمير بني خالد.

١٧١٦ م : التاريخ التقريبي لوصول آل الصباح لأرض الكويت.

١٧٥٢ م : التاريخ التقريبي لمبايعة الشيخ صباح بن جابر، أول حاكم للكويت من آل الصباح.

١٧٦٢ م : تولى الشيخ عبدالله بن صباح حكم البلاد، فأصبح ثاني حكام الكويت.

١٧٦٥ م : زار الرحالة الدانماركي كارستن نيبور الكويت وذكرها تحت اسم القرين إلى جانب الكويت.

١٧٧٣ م : تفشى وباء الطاعون في الكويت وقضى على معظم سكانها.

١٧٨٣ م : معركة الرقة البحرية.. انتصر فيها الكويتيون على سفن قبيلة بني كعب.

١٨١٢ م : تولى الشيخ جابر الأول الحكم في الكويت.

١٨٥٩ م : تولى الشيخ صباح الثاني الحكم في الكويت.

١٨٦٦ م : تولى الشيخ عبدالله الثاني الحكم في الكويت.

١٨٧١ م : حادثة الطبعة حيث غرق العديد من سفن الغوص الكويتية في إعصار مدمر بين عمان والهند.

١٨٨٦ م : سكت أول عملة كويتية نحاسية في الكويت في عهد الشيخ عبدالله الصباح الثاني.

١٨٩٢ م : تولى الشيخ محمد الصباح الأول الحكم في الكويت.

١٨٩٦ م : تولى الشيخ مبارك الصباح الحكم في الكويت.

١٩١٤ م : مؤتمر الصبيحية هو أول مؤتمر دولي عقد في الكويت.

١٩١٥ م : تولى الشيخ جابر الثاني الحكم في الكويت.

١٩١٧ م : تولى الشيخ سالم المبارك الحكم في الكويت

١٩٢١ م : تولى الشيخ أحمد الجابر الصباح مقاليد الحكم في الكويت.

١٩٢٢ م : بلغ عدد سفن الغوص الكويتية ٨٠٠ سفينة يعمل عليها ١٠ آلاف غواص وبحار.

١٩٢٧ م : تم إنشاء أول مطار في الكويت وقد حطت فيه أول طائرة في عام ١٩٢٨.

١٩٣٠ م : تأسست بلدية الكويت.

١٩٣٣ م : صدر قرار من البلدية بإضاءة سوق الكويت.

١٩٣٤ م : ٧ ديسمبر: هطلت الأمطار الغزيرة

(*) المصدر: كتاب حقائق وأرقام ٩٨/٩٧ – وزارة الاعلام – الكويت.

فهدمت منازل الكويت، فسميت «سنة الهدامة».

١٩٤٢ م : افتتح أول بنك في الكويت.

١٩٤٥ م : أنشئ في القاهرة «بيت الكويت» للإشراف على بعثات الكويت وشؤونها في مصر.

١٩٤٦ م : ٣٠ يونيو: تم تصدير أول شحنة من نفط الكويت الخام.

١٩٤٧ م : تأسست أول مطبعة في الكويت.

١٩٤٨ م : صدرت مجلة كاظمة وكانت أول مجلة تطبع وتصدر من الكويت.

١٩٥٠ م : ٢٥ فبراير: تولى الشيخ عبدالله السالم الصباح مقاليد الحكم في الكويت.

١٩٥١ م : ١٢ مايو: انطلق صوت الإذاعة الكويتية لأول مرة.

١٩٥٢ م : تم وضع أول مخطط هيكلي للكويت.

١٩٦١ م : ١١ ابريل: أصبح الدينار الكويتي العملة الرسمية بدلاً من الروبية الهندية.

١٩٦١ م : ١٩ يونيو: الغيب اتفاقية ٢٣ يناير ١٨٩٩ الموقعة بين الكويت وبريطانيا.

١٩٦١ م : ٢٠ يوليو: انضمت الكويت لجامعة الدول العربية.

١٩٦١ م : ٧ سبتمبر: رفع علم الكويت الجديد على جميع الدوائر والمؤسسات الحكومية.

١٩٦١ م : ٣١ ديسمبر: تم إنشاء الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية.

١٩٦٢ م : ٢٠ يناير: بدأ المجلس التأسيسي المنتخب أعماله لوضع دستور للبلاد.

١٩٦٢ م : ١١ نوفمبر: صدَّق أمير الكويت الشيخ عبدالله السالم على أول دستور للبلاد.

١٩٦٣ م : ٢٣ يناير: جرت أول انتخابات نيابية في الكويت.

١٩٦٣ م : ٢٩ يناير: عقد أول اجتماع لمجلس الأمة الكويتي المنتخب.

١٩٦٣ م : ١٤ مايو: انضمت الكويت إلى منظمة الأمم المتحدة.

١٩٦٥ م : ٧ يوليو: تم تقسيم المنطقة المحايدة مناصفة بين الكويت والسعودية .

١٩٦٥ م : نوفمبر: تولى الشيخ صباح السالم الصباح مقاليد الحكم في الكويت.

١٩٦٦ م : ٢٧ نوفمبر: فتحت جامعة الكويت أبوابها في احتفال عالمي كبير.

١٩٦٧ م : تم إنشاء معهد الكويت للأبحاث العلمية.

١٩٦٩ م : ١ ابريل: افتتح بنك الكويت المركزي أبوابه وباشر أعماله.

١٩٦٩ م : ١٨ أكتوبر: افتتحت أول محطة أرضية للاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

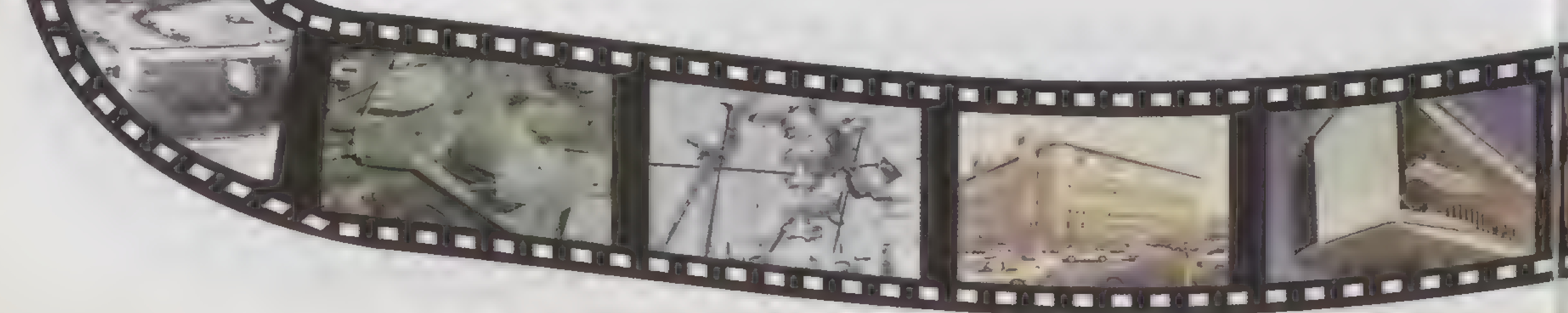
١٩٧٦ م : صدر القانون الخاص بتطبيق التأمينات الاجتماعية على أبناء الكويت.

١٩٧٦ م : صدر قانون احتياطي الأجيال القادمة الذي ينص على اقتطاع نسبة ١٠٪ سنوياً من الإيرادات العامة للدولة، وحفظها للأجيال القادمة.

١٩٧٨ م : ١ يناير: تولى سمو الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح، مقاليد الحكم في الكويت.

١٩٨١ م : ٢٥ مايو: وقعت الكويت على النظام الأساسي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية.

١٩٨٤ م : ٢٧ نوفمبر: انعقدت في الكويت القمة



الخامسة لدول مجلس التعاون الخليجي.

١٩٨٥ م : ٢٥ مايو: نجا سمو أمير البلاد من حادث اعتداء غادر تعرض له موكب سموه أثناء توجهه إلى مكتبه.

١٩٨٦ م : ٨ يونيو: افتتح سمو أمير البلاد المسجد الكبير.

١٩٨٧ م : ٢٦ - ٢٩ يناير: انعقد مؤتمر القمة الإسلامي الخامس في الكويت.

١٩٨٧ م : ٢١ فبراير: افتتح مركز الطب الإسلامي.

١٩٩٠ م : ٢٢ أبريل: صدر أمر أميري بإنشاء المجلس الوطني.

١٩٩٠ م : ٢ أغسطس: الاجتياح العراقي لدولة الكويت.

١٩٩٠ م : ٣ أغسطس: مجلس الأمن يصدر قراره رقم (٦٦٠) بإدانة الغزو العراقي للكويت والمطالبة بسحب القوات العراقية من الأراضي الكويتية، دون قيد أو شروط، وعودة حكومتها الشرعية.

١٩٩٠ م : ٦ و٩ أغسطس: مجلس الأمن يصدر القرارين (٦٦١ و٦٦٢) بفرض عقوبات اقتصادية وعسكرية شاملة ضد العراق لإجباره على الانسحاب من الكويت، واعتبار قرار العراق بضم الكويت لاغياً وباطلاً.

١٩٩٠ م : ١٩ أغسطس: مجلس الأمن يطالب العراق، بموجب قراره (٦٦٤) بالتراجع عن إغلاق مقار البعثات الدبلوماسية والقنصلية في الكويت وسحب الحصانة من موظفيها لأن ضم الكويت إلى العراق لاغ وباطل.

١٩٩٠ م : ٢٥ أغسطس: مجلس الأمن يوافق على القرار رقم (٦٦٥) باستخدام القوة، إذا لزم الأمر لإرغام العراق على الانسحاب من الكويت.

١٩٩٠ م : ١٣ سبتمبر: أوصى قرار مجلس الأمن رقم (٦٦٦) بإيصال المواد الغذائية، لأسباب إنسانية إلى العراق والكويت وتوزيعها بإشراف لجنة من الأمم المتحدة.

١٩٩٠ م : ١٩ سبتمبر: أدان مجلس الأمن بقراره رقم (٦٦٧) الأعمال العدوانية التي اقترفها العراق ضد المقار الدبلوماسية وموظفيها في الكويت واختطاف الرعايا الأجانب.

١٩٩٠ م : ٢٤ سبتمبر: عهد قرار مجلس الأمن رقم (٦٦٩) إلى اللجنة المنشأة بالقرار (٦٦١) بشأن الحالة بين العراق والكويت، بمهمة دراسة طلبات المساعدة المقدمة في إطار أحكام ميثاق الأمم المتحدة.

١٩٩٠ م : ٢٥ سبتمبر: أكد قرار مجلس الأمن رقم (٦٧٠) أن أية إجراءات تتخذها حكومة العراق تكون مناقضة لقرارات مجلس الأمن بشأن الكويت، تعتبر لاغية وباطلة وأوصى القرار بتضييق الحصار الاقتصادي البحري والجوي على العراق حتى تمتثل حكومته لقرارات الأمم المتحدة.

١٩٩٠ م : ٣ أكتوبر: أدان وزراء خارجية دول منظمة المؤتمر الإسلامي، من مقر الأمم المتحدة، العدوان العراقي على الكويت وأعلنوا أن ضمها لاغ وباطل.

١٩٩٠ م : ١٣ - ١٥ أكتوبر: انعقد المؤتمر الشعبي الكويتي في جدة، وأبرز للعالم صورة مشرقة عن وحدة كلمة شعب الكويت والتفافه حول قيادته الشرعية.

١٩٩٠ م : ٢٩ أكتوبر: أكد قرار مجلس الأمن رقم (٦٧٤) على ضرورة الانسحاب الفوري وغير المشروط لجميع القوات العراقية من الكويت، واستعادة الكويت لسيادتها واستقلالها وسلامتها الإقليمية وسلطة حكومتها الشرعية وأدان القرار الأعمال اللاإنسانية التي تمارسها قوات الاحتلال ضد الكويت ورعايا الدول الأخرى وأخذهم كرهائن.

١٩٩٠ م : ٢٨ نوفمبر: أدان قرار مجلس الأمن رقم (٦٧٧) محاولات العراق تغيير التكوين الديمغرافي لسكان الكويت وإعدام السجلات المدنية التي تحتفظ بها حكومة الكويت الشرعية.

١٩٩٠ م : ٢٩ نوفمبر: وافق مجلس الأمن بموجب القرار (٦٧٨) على استخدام القوة ضد العراق إذا لم ينسحب من الكويت بحلول ١٥ يناير ١٩٩١.

١٩٩١ م : ١٥ يناير: انتهت عند منتصف الليل الفرصة التي منحها مجلس الأمن بموجب قراره رقم (٦٧٨) للنظام العراقي للانسحاب من الكويت سلمياً.

١٩٩١ م : ١٧ يناير: بدأت في الساعة الثالثة بتوقيت الخليج قوات التحالف الدولي هجومها الجوي الكبير «عاصفة الصحراء» لتحرير الكويت.

١٩٩١ م : ٢٤ فبراير: بدأت في الساعة الرابعة بتوقيع الخليج قوات التحالف الدولي الهجوم البري لتحرير الكويت.

١٩٩١ م : ٢٦ فبراير: تحررت الكويت من الاحتلال العراقي الغاشم.

١٩٩١ م : ٢٧ فبراير: رفع علم الكويت الحرة، في احتفال أقيم بوسط العاصمة، إيذاناً بإعلان عودة السلطة الشرعية إلى الكويت.

١٩٩١ م : ٢ مارس: صدور قرار مجلس الأمن رقم (٦٨٦) بمطالبة العراق القيام على الفور بإلغاء جميع إجراءاته التي تزعم ضم الكويت.

١٩٩١ م : ١٤ مارس: عودة سمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح إلى أرض الوطن بعد غياب دام حوالي ٢٢٥ يوماً.

١٩٩١ م : ٣ أبريل: أقر مجلس الأمن الدولي بموجب القرار (٦٨٧) مشروع تثبيت وقف إطلاق النار رسمياً في الخليج، وأكد على احترام الحدود ودفع التعويضات والتخلص من أسلحة الدمار الشامل.

١٩٩١ م : ٥ أبريل: أكد قرار مجلس الأمن رقم (٦٨٨) التزام جميع الدول الأعضاء تجاه سيادة جميع دول المنطقة وسلامتها الإقليمية واستقلالها السياسي، وناشد جميع الدول الأعضاء والمنظمات الإنسانية الإسهام في جهود الإغاثة.

١٩٩١ م : ٢٠ أبريل: صدر مرسوم أميري بتشكيل أول حكومة بعد تحرير الكويت.

١٩٩١ م : ٦ نوفمبر: سمو أمير البلاد يرعى الاحتفال بإخماد آخر بئر نفط أشعلها جنود الاحتلال العراقي.

١٩٩١ م : ٢٣ ديسمبر: انعقدت في الكويت القمة الثانية عشرة لدول مجلس التعاون الخليجي.

١٩٩٢ م : ٢٦ أغسطس: صدور قرار مجلس الأمن رقم (٧٧٣) بإقرار ترسيم الحدود بين الكويت والعراق كما رسمتها لجنة تخطيط الحدود وأكد المجلس للعراق بأنه سيضمن حرمة الحدود الدولية.

١٩٩٢ م : ٥ أكتوبر جرت أول انتخابات نيابية بعد التحرير.

دَوْلَةُ المُوَحِّدِينَ

(٤٨٥ - ٦٦٧ هـ: ١٠٩٢ - ١٢٦٩م)

نَجَحَ المَصامِدَةُ، الذين كانوا يُشكِّلونَ مُعْظَمَ سُكّانِ المَغْرِبِ الأَقصى، في إقامَةِ دَولَةٍ لهم هي دَولةُ المُوَحِّدينَ بِقيادَةِ الفَقيهِ مُحمدِ بنِ تومرتِ الهرغِي، الذي وُلِدَ سنةَ ٤٨٥هـ (١٠٩٢م) في بَيتٍ اشتهرَ أَهْلُهُ بِطلبِ العِلْمِ والأَصْلِ المَرموقِ مَعَ فَقْرٍ واضِحٍ في أحوالِهِم المَعيشيَّةِ. وكانَ محمدُ بنُ تومرتَ رَجُلاً ذَكيّاً، سِياسياً، فَطِناً. وقد نَجَح هذا الشابُّ في تأسيسِ جُذورِ دَولَةِ المُوحِّدينَ التي قامت على مَذْهَبٍ دِينيٍّ جَديدٍ يَجْمَعُ بينَ جَميعِ المذاهبِ السابِقَةِ السنِّيَّةِ والشيعيَّةِ وغَيرِهِما، كما استطاعَ أَنْ يَتحدَّىٰ دَولةَ المُرابِطينَ لكي يُقيمَ علىٰ أَنقاضِها دَولةَ المُوَحِّدينَ، ولكنَّ المنيَّةَ عاجَلَتْهُ قَبْلَ أَنْ يُحقِّقَ طُموحاتِهِ.

وعلىٰ الرَّغْمِ من أَنَّ مُحمَّدَ بنَ تُومرتَ لم يَرَ ثَمرةَ جُهودِهِ الحَربيَّةِ ضِدَّ المُرابِطينَ إلاَّ أَنَّهُ استطاعَ أَنْ يُوجِدَ الأَساسَ الذي قامتْ عليهِ دَولةُ المُوحِّدينَ. وعلىٰ الرَّغْمِ من أَنَّ دَولةَ المُوحِّدينَ قامت علىٰ أكتافِ قَبائِلَ مَصموديَّةٍ إلاَّ أَنَّ أَوَّلَ حُكّامِها لم يَكُن من قَبائِلِ المَصامِدَةِ، بل كان عَبدَ المؤمِنِ بنَ عَليٍّ (٥٢٤ - ٥٥٨هـ: ١١٣٠ - ١١٦٣م). وقد استطاعَ عَبدُ المُؤمِنِ بنُ عليٍّ أَنْ يَهْزِمَ المُرابطينَ بعْدَ جُهدٍ شاقٍّ وحَربٍ مُرَّةٍ، فاستولىٰ على فاس ثُمَّ علىٰ مَراكش، حَيثُ وَصَلَ سُلطانُهُم بِذلكَ إلىٰ ساحِلِ البَحْرِ المُتوسِّطِ، وشَمالِ المَغْرِبِ الأَقصىٰ كُلِّهِ إلىٰ وادي دِرْعَة، وضَمَّ جَميعَ مُدُنِ وَقبائِلِ المَغْرِبِ حتىٰ طَنْجَةَ وسَبْتَةَ، ثُمَّ امتدَّ نُفوذُهُ إلىٰ تُونُسَ والقَيروانِ.

وقد تُوفِّيَ عَبدُ المُؤمِنِ بنُ عليٍّ سنةَ ٥٥٨ هـ (١١٦٣م) بعْدَ أَنْ نَجَحَ في تَثبيتِ أَقدامِ دَولَتِهِ في الأَنْدَلُسِ. وتُعَدُّ مُدَّةُ حُكْمِهِ الطويلَةُ (أَربَعٌ وثلاثونَ سَنةً) فاتِحَةَ عَصْرِ الازْدِهارِ في التاريخِ المَغْرِبيِّ. فلقد أَخَذَ عَبدُ المُؤمِنِ بنُ عليٍّ عن مُحَمدِ بنِ تومرتَ قُوةً عَسكريةً وسياسيةً كبيرةً، سَخَّرها في سَبيلِ إنشاءِ أَكْبَرِ دَولةٍ عَرَفَها تاريخُ المَغْرِبِ في العُصورِ الوُسطىٰ، وشَمَلَتْ الأَنْدَلُسَ وشِمَالَ إفْريقيا، من حُدودِ صَحراءِ مِصْرَ الغَربيةِ حتىٰ سَواحِلِ المُحيطِ الأَطْلَسيِّ، وامْتَدَّتْ جَنوباً نَحْوَ أقصىٰ الحُدودِ الجَنوبيةِ لِلْمَغْرِبِ.

وقد خَلَفَ عَبدَ المُؤْمِنِ بنَ عليٍّ وَلَدُهُ أبو يَعْقوبَ يُوسُفُ (٥٥٨ - ٥٨٠هـ: ١١٦٣ - ١١٨٤م) الذي كان عامِلاً علىٰ أشبيليَةَ في حَياةِ أَبيهِ، فَنَالَ مِنَ الخِبْرَةِ والكِياسَةِ السياسيةِ ما جَعَلَهُ قادِراً علىٰ حُكْمِ دَولَةِ المُوحِّدينَ الواسِعةِ. وقد قامتْ في عَهدِ أبي يُوسفَ هذا ثَوراتٌ كَثيرةٌ في إفريقيةَ، وفِتَنٌ عَديدةٌ في الأَنْدَلُسِ، إلاَّ أَنَّه استطاعَ أَنْ يُحافِظَ علىٰ استِقرارِ، وسَلامَةِ، وَتَماسُكِ دَولَةِ المُوحِّدينَ، وهو يُعَدُّ مِن كِبارِ الخُلَفاءِ والسَّلاطينِ في تاريخِ المَغْرِبِ الإسلاميِّ.

وقد بَلَغَتْ دَولةُ المُوحدينَ قِمَّةَ عَظَمَتِها وازدِهارِها في عَهْدِ الخَليفَةِ أَبي يُوسُفَ يَعقوبَ المَنصورِ (٥٨٠ - ٥٩٥هـ: ١١٨٤ - ١١٩٩م) حَيثُ أَصْبَحَتْ دَولةُ المُوحدينَ دَولةً كَبيرةً ضَخْمَةً، مُترامِيَةَ الأَطْرافِ، غَزيرَةَ الثَّرْوَةِ، عَظيمَةَ المَوارِدِ، تَكادُ تَفوقُ الخِلافَةَ العباسيةَ في عَصرِها الذَّهبيِّ أَيّامَ خِلافَةِ **هارونَ الرَّشيدِ**، ووَلَدِهِ المَأمونِ. وقد استطاعَ الخَليفَةُ أبو يوسُفَ يَعقوبُ المَنصورُ بِقُدْرَتِهِ علىٰ القِيادَةِ العَسْكَريَةِ وَحَزْمِهِ في الزَّعامَةِ السياسيةِ، وبُعْدِ نَظَرِهِ في وَضْعِ خِطَطِ البِناءِ الإداريِّ والاقتِصاديِّ أَنْ يَرقىٰ بِالدولَةِ إلىٰ ذُروَةِ تَفَوُّقِها وبُروزِها. (انظر أيضاً: **ابنُ رُشْدٍ**).

وعلىٰ الرَّغْمِ مِن وُقوعِ عَددٍ مِنَ الثوراتِ في عَهْدِ الخَليفَةِ أبو يوسفَ يَعقوبَ المَنصورِ في إفريقيةَ، ومَعَ نَشاطِ مُلوكِ قِشتالَةَ وليونَ وطُلَيْطِلَةَ، حَقَّقَ أبو يوسف انتصاراتٍ واسعةً في إفريقيةَ، وضِدَّ مُلوكِ النَّصارىٰ شَمالَ الأَنْدَلُسِ. ولكنَّ دَولَةَ المُوحِّدينَ بَدَأَتْ تَضْعُفُ بعدَ وفاتِهِ وخِلافَةِ ابنِهِ أبي مُحمدٍ عَبْدِ اللهِ النَّاصِرِ (٥٩٥ - ٦١٠هـ: ١١٩٩ - ١٢١٢م).

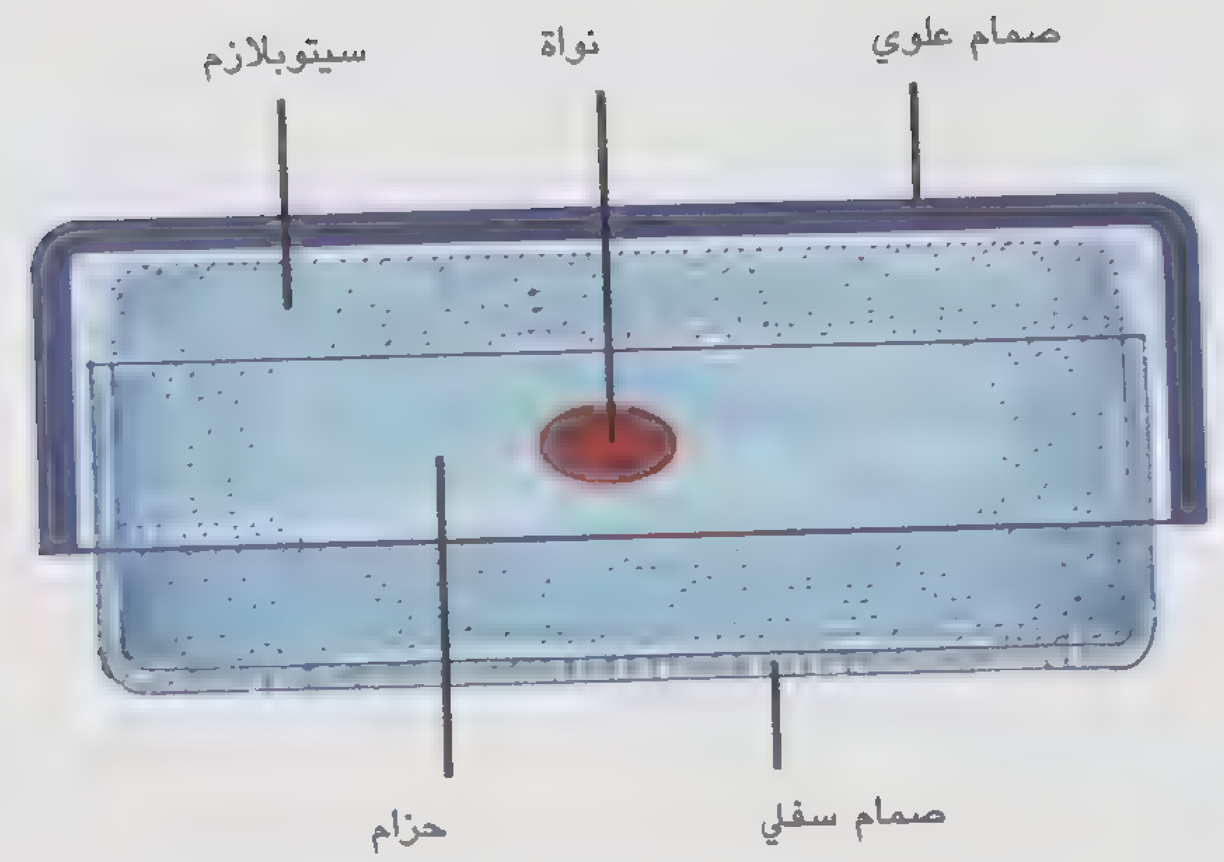
وكانتْ أَوَّلُ هَزائِمِ دَولَةِ المُوحِّدينَ في مَوقِعَةِ «العِقابِ» في الأَنْدَلُسِ سنةَ ٦٠٩هـ (١٢١٢م) حيثُ استطاعَ مَلِكُ قِشتالةَ وحُلفاؤُهُ أَنْ يَهْزِمُوا جيشَ الموحِّدينَ، واستُشهدَ في هذهِ المعركةِ أُلوفُ المُسلِمينَ منَ العَربِ والبَربَرِ. وعِندما تُوفِّيَ الخَليفةُ عَبدُ اللهِ النَّاصِرُ سنة ٦١٠هـ (١٢١٣م) كانت وَفاتُهُ مُؤَشِّراً لِنهايَةِ عَصْرِ القُوَّةِ لِدَوْلَةِ المُوحِّدينَ.

ومَع ضَعْفِ الخُلفاءِ الأَخيرينَ في دَولةِ المُوحِّدينَ، واتِّساعِ رُقْعَةِ دَولَةِ المُوحِّدينَ مَعَ اعتمادِها في وِلايَةِ الحُكْمِ علىٰ سُلالَةِ عَبدِ المُؤمِنِ بن عليٍّ أَخَذَتْ دَولَةُ الموحِّدينَ في الانهيارِ بعدَ عُمرٍ قَصيرٍ من القُوةِ العَسكريةِ، والتوسُّعِ السياسيِّ، والازدهارِ الحَضاريِّ، والتفوُّقِ الثَّقافيِّ.

(انظر أيضاً: **الدول والخلافات الإسلامية**).

دَياتُوم

الدِّياتُوماتُ كائِناتٌ مُتناهِيةٌ في الصِّغَرِ لا تُرىٰ إلاَّ بالمِجهرِ. وهي تُمثِّلُ نحوَ خُمْسِ مَجموعَةِ الطَّحالِبِ، وَتَحْتوي على الكُلوروفيلِ، وبذلكَ يُمكِنُهَا تَجهيزُ غِذائِها بِنَفسِها بالبناء



التركيب العام للدياتومات.

الضوئي ولِذلِكَ كانت تُصنَّفُ فِي عالَمِ النباتِ، ولكنها تُصنفُ الآنَ في عالَمِ الطلائعياتِ، مع غيرِها من الكائناتِ الحيةِ وحيدةِ الخليةِ.

يوجَدُ حَوالَيْ ٥٠٠٠ نوعٍ من الدِّيَاتوماتِ أَغْلَبُها وَحيدُ الخَليَّةِ، وقليلٌ مِنها تَتجمَّعُ خلاياهُ على شَكْلِ خَيْطٍ أو على شَكْلِ مُسْتَعْمَرةٍ. وَتَعيشُ الدِّياتوماتُ فِي المِياهِ العَذْبَةِ والمِلْحَةِ ونِصْفِ المِلْحَةِ، وفي التُّرْبَةِ الرَّطْبَةِ، وتكونُ طافيةً أو هائِمةً أو عالِقَةً بِغَيْرِها من الكائناتِ المائيَّةِ أو ثابتةً في القاعِ. وفي المياهِ الجاريَةِ تُكَوِّنُ الدياتوماتُ غِلافاً بُنِّياً على الصُّخورِ المغمورَةِ.

والدِّياتوماتُ من أجْمَلِ الكائناتِ المِجْهَرِيَّةِ لأنَّ جُدُرَ خَلاياها مُشبَعَةٌ بالمياهِ التي تَتَّخِذُ أشكالاً زُخْرُفِيَّةً بَديعةَ التَّصْميمِ. ولكي نَرى هذِهِ الجُدُرَ المُزَخْرَفَةَ بِسُهولةٍ ووضُوحٍ يَجِبُ أولاً التخلُّصُ من المادَّةِ الحيَّةِ (البروتوبلازم)، وذلكَ بإذابَتِها باستخدامِ أحماضٍ مُعيَّنَةٍ في عَمليَّةٍ تُسَمَّى بعمليةِ «تَنظيفِ الدِّياتوم». وهذهِ الأشكالُ الزُّخرفيَّةُ هي الوسيلةُ التي نُميِّزُ بها بينَ نَوعٍ وآخرَ لأنَّ لكلِّ نَوعٍ زَخرفةً هندسيةً ثابتةً.

وتُقْسَمُ الدياتوماتِ قِسمينِ رَئيسَيْنِ على أساسِ نِظامِ التَّماثُلِ في الزخرفَةِ الهندسيةِ. ففِي القِسمِ الأولِ، ويُسمَّى «الدياتوماتِ الرِّيشيَّةَ» يكونُ التَّماثُلُ جانبياً أي أنَّ جانبَيْ الخليَّةِ مُتماثِلانِ. وفي القِسمِ الثاني، ويُسمَّى «الدياتوماتِ المركزيةَ»، يكونُ التَّماثُلُ قُطرياً. وأنواعُ القِسمِ الأوَّلِ يَعيشُ مُعْظَمُها في المياهِ العَذْبَةِ، بَينما يَعيشُ مُعْظَمُ أنواعِ القِسمِ الثاني في المياهِ المِلْحَةِ.

ويتكوَّنُ جِدارُ الخَليةِ من جُزْأيْنِ مُتراكِبَيْنِ يُسمَّيانِ «الصِّمامَيْنِ»، أحدُهما أكبرُ قَليلاً من الآخَرِ، ويَدْخُلُ أحدُهُما في الآخَرِ بِطريقةِ دُخولِ العُلْبَةِ في غِطائِها. وفي مُعظَمِ الدياتوماتِ تُوجَدُ شُقوقٌ طُوليةٌ في الجِدارِ تُسمَّى رفاياتٍ، ويُظَنُّ أنَّ حَرَكَةَ الدياتوماتِ في الماءِ تَنْتُجُ عن انسيابِ المادَّةِ الحيةِ (أو السيتوبلازم) خلالَ الرفاياتِ إلى خارجِ الخليةِ في اتجاهٍ مُحَدَّدٍ.

إنَّكَ لو أخذتَ ملعقةً صغيرةً مِن تُربةِ

الحَديقَةِ أو عيِّنَةً من ماءِ النَّهْرِ أو البَحْرِ لوجَدْتَ بها مِئاتٍ من الدياتوماتِ. وعندما تَموتُ هذهِ الأعدادُ الهائِلَةُ من الدياتوماتِ تَهبِطُ إلى قاعِ النهرِ أو البحرِ وتَتحلَّلُ مادَّتُها الحيةُ، ويَبقى جِدارُ الخليةِ الخارجيُّ المزركشِ، والذي يُسمَّى بالصَّدَفَةِ، على حالِهِ عشراتِ الملايينِ من السنينِ دونَ أنْ يتغيَّرَ. وقد وُجِدَتْ أصدافُ ديَّاتوماتٍ في طَبقاتٍ من الأرضِ عُمْرُها حوالَيْ ١٥٠ مليونَ سنةٍ (من العصرِ الجوراسي). وقد تَتراكَمُ الأصدافُ المترسِّبَةُ مُكوِّنَةً طَبقةً سَميكةً تُعرَفُ بالتُّرْبَةِ الدياتوميَّةِ (أو الدِّياتومايْتِ). وقد يَصِلُ سُمْكُ طَبقةِ التربةِ الدِّياتوميةِ إلى ١٠٠ مترٍ في بعضِ المواقِعِ، وتَصلُ نِسبَةُ السيليكا فيها إلى ٨٨٪. ولما كانتِ التربةُ الدياتوميةُ خفيفةً هشةً كثيرةَ المسامِّ فإنَّها تُسْتَخْرَجُ من باطِنِ الأرضِ،

حيوان أولي قد ابتلع ستة دياتومات

وتُسْتَخْدَمُ في عَمَلِ المرشِّحاتِ، وكمادةٍ مالِئَةٍ في الطِّلاءِ، وفي صِناعةِ الورنيشِ، والمنتوجاتِ الوَرقيةِ، والموادِّ العازِلَةِ للأفرانِ التي تُستخدَمُ فيها دَرجاتُ حَرارةٍ مُرتفعةٍ ومُنخفضَةٍ، وفي جَلاءِ الفِضَّةِ، وفي «مَعاجينِ» الأسنانِ، وغيرِ ذلكَ.

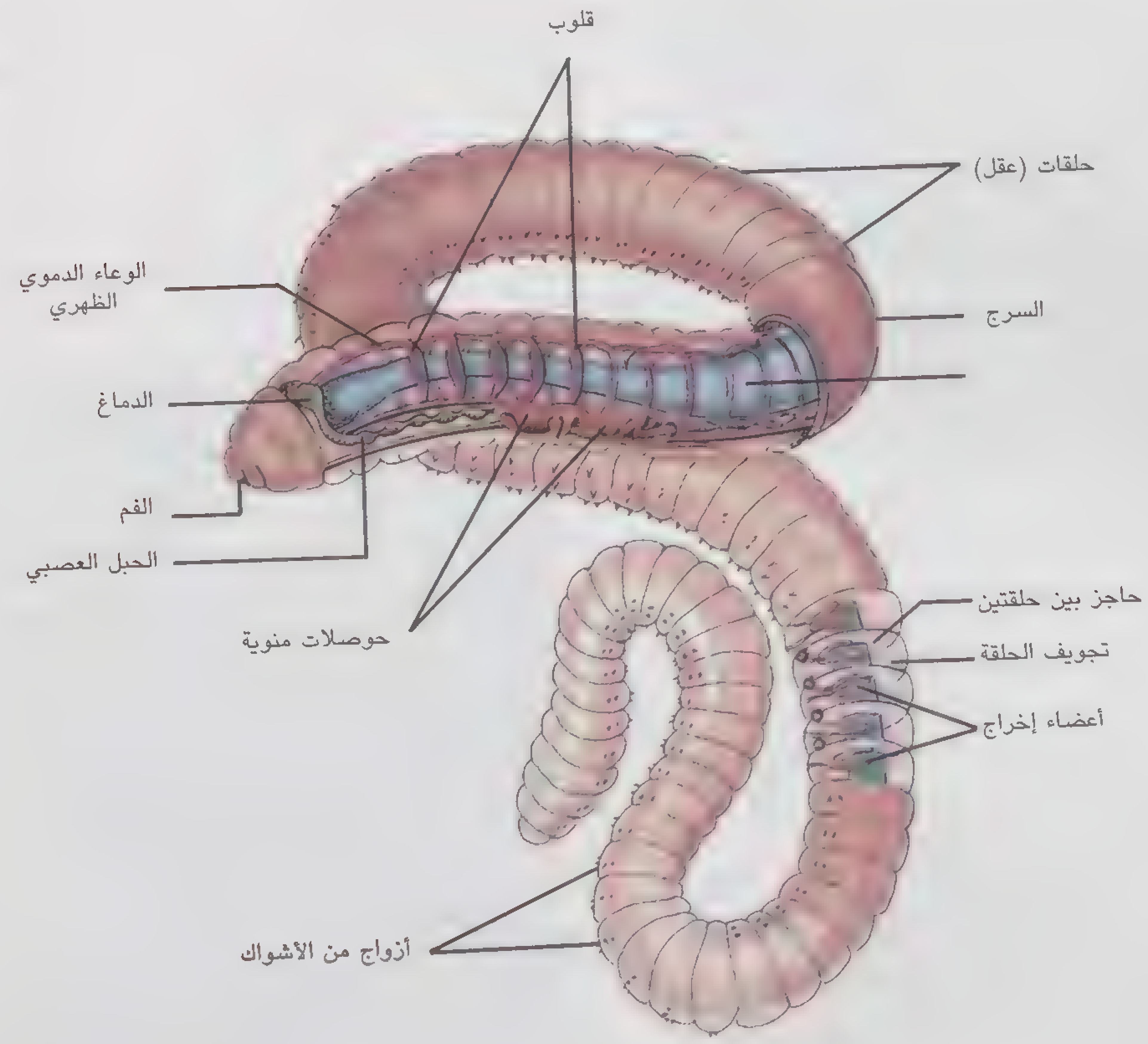
وللدِّياتوماتِ الحيةِ أيضاً أهميةٌ كبيرةٌ في دورَةِ الغِذاءِ للأسماكِ وغَيرِها من الحيواناتِ المائيةِ. كما أنَّ بَعضَها يُسبِّبُ مَعَ طَحالِبَ أخرىٰ مَشاكِلَ في مُرشِّحاتِ المياهِ، أو إضفاءِ طَعْمٍ ورائحةٍ غَريبَيْنِ على المياهِ.

صور متنوعة من الدياتومات.

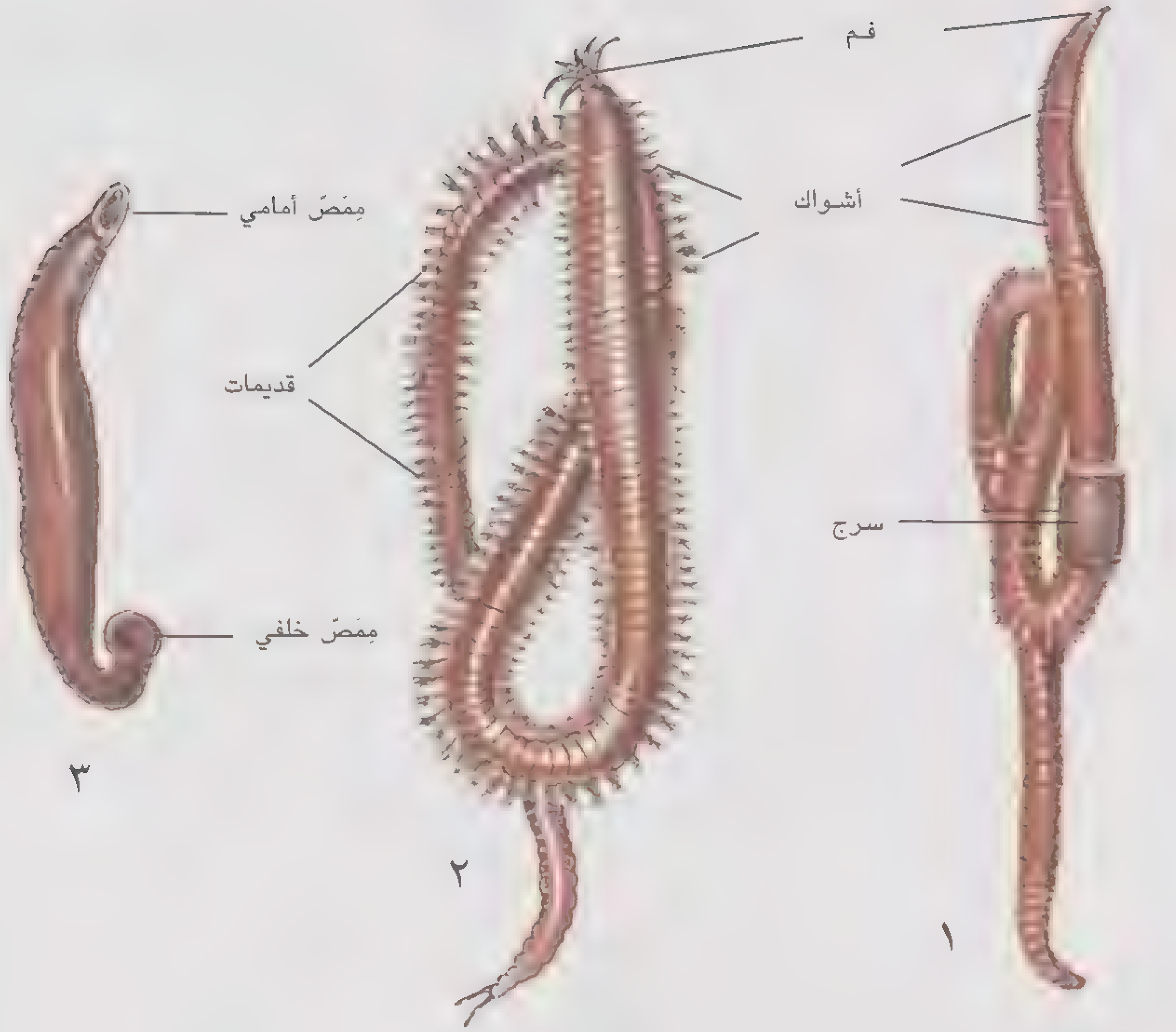
دِيدانٌ حَلقِيَّةٌ

مَنْ مِنَّا لا يَعرِفُ دُودَةَ الأرضِ؟ لَعلَّهُ قد استَخْدَمها طُعْماً، أو رَآها وهُو يَحْفِرُ في تُربَةِ حَديقةٍ. ودُودَةُ الأرضِ، فَضلاً على شُهرَتِها، مِثالٌ نَموذَجِيٌّ لِلدِّيدانِ الحَلَقِيَّةِ.

فَجِسْمُها مُستَطيلٌ ومُكوَّنٌ من حَلقاتٍ عَديدَةٍ، بينَها حُزوزٌ خارجيَّةٌ تَفْصِلُ بينَ الحَلقاتِ أو «العُقَلِ» (ومِن ثَمَّ سُمِّيَتْ دِيداناً حَلَقِيَّةً). وتُشيرُ هذِهِ الحُزوزُ إلىٰ حَواجِزَ داخِليَةٍ تَقْسِمُ الجِسْمَ إلىٰ حُجُراتٍ مُتَكَرِّرَة. وتَتَميَّزُ ديدانُ الأرض بِوجودِ حِزامٍ عَريضٍ قُرْبَ الطَّرَفِ الأماميِّ لِلْجِسْمِ يُعْرَفُ بالسَّرجِ، وهُو غِطاءٌ جِلْديٌّ سَميكٌ يُغَطِّي عِدَّةَ حَلقاتٍ. وَيَكونُ السَّرْجُ كامِلَ الاستِدارَةِ حولَ الجِسْمِ أو ناقِصاً فَتَظهرُ



تشريح دودة الأرض.
نموذج لبناء أجسام الديدان الحلقية.



١ – قليلات الأشواك (كديدان الأرض). ٢ – عديدات الأشواك (ديدان بحرية). ٣ – العلقيات (ديدان العلق مصاصة الدماء).

الأقسام الثلاثة الرئيسية للديدان الحلقية.

الحَلقاتُ التي يُغطِّيها من ناحِيَتِهِ البَطْنِيَّةِ.

كَذلكَ تَتَميَّزُ دِيدانُ الأرضِ بِوجودِ أَشواكٍ قَصيرَةٍ بِأعدادٍ قَليلةٍ، تَبْرُزُ مِنَ الجِلْدِ وتُساعِدُ الدُّودَةَ في الحَرَكَةِ في التُّرْبَةِ الرَّطْبَةِ. ويَحْمِلُ الجِسْمُ عِدَّةَ فَتَحاتٍ: كالفَمِ في الحلقةِ الأولى، والشَّرْجِ في الحَلْقةِ الأخيرَةِ، وفَتحاتِ التَّناسُلِ أمامَ الشَّرْجِ، وفَتحاتٍ إخراجيَّةٍ مُزْدَوجةٍ ومُتكرِّرةٍ على جانِبَي السَّطْحِ البَطْنِيِّ للحلقاتِ.

والجِهازُ الهضميُّ في هذِهِ الدِّيدانِ يَبْدَأُ بالفَمِ، يَليهِ البُلْعومُ، فَالمَريءُ فالحَوْصَلَةُ، فالقانِصَةُ، فالأمعاءُ التي تَمتدُّ حتىٰ نِهايَةِ الجِسْمِ مُخْتَرِقَةً الحَواجِزَ بينَ العُقَلِ لِتَفْتَحَ في الحَلقةِ الأخيرَةِ بِفَتْحَةِ الشَّرج. وَتَغْتَذِي دِيدانُ الأرضِ بالبَقايا النَّباتِيَّةِ، وبما في التُّرْبَةِ من مَوادَّ عُضويَّةٍ مُتحَلِّلَةٍ. أمَّا الجِهازُ الدَّوْرِيُّ فَيَتكوَّنُ من أوْعِيَةٍ دَمويَّةٍ بِطولِ جِسْمِ الدُّودَةِ تَلْتَقي في عَددٍ مِنَ القُلوبِ النَّابِضَةِ في الحَلقاتِ الأماميَّةِ تَدْفَعُ الدَّمَ ذا اللَّونِ الأحْمَرِ (لِوجودِ هيموجلوبينَ بِهِ) إلى تِلكَ الأوعِيَةِ، ومِنْها إلى أنْسِجَةِ الجِسْمِ المُخْتَلِفَةِ.

وَيَتِمُّ التَّنفُّسُ بواسِطَةِ سَطْحِ الجِسْمِ، فَهو مُغطّىً بِجِلْدٍ رَقيقٍ غَنِيٍّ بالشُّعَيْراتِ الدَّمويَّةِ،

وَيَسْمَحُ بتبادُلِ الغازاتِ مُباشَرةً مع الهواءِ الجَويّ. أمّا الإخراجُ فلَهُ أعضاءٌ مُتخَصِّصةٌ (تُسمّى النِّفرِيداتِ). وهِيَ وَحَداتٌ أنبُوبيَّةٌ مُزْدَوجَةٌ تَتَكرَّرُ في كُلِّ حَلقاتِ الجِسْمِ، وتَسْحَبُ المَوادَّ المُسْرَفَةَ (الإخراجيَّةَ) مِنَ الأعْضاءِ المُجاوِرَةِ، وتَدْفَعُها في قَنواتٍ إخراجيَّةٍ تَفْتَحُ إلى الخارِجِ، كما ذَكَرنا.

وَللدِّيدانِ الحَلَقِيَّةِ جهازٌ عَصَبيٌّ جَيِّدُ التَّكْوين، يَبْدَأُ بِعُقْدَةٍ عَصَبِيَّةٍ مُزْدَوجَةٍ فوقَ البُلعوم، يَمْتَدُّ مِنها حَبْلانِ عَصَبِيّانِ حَوْلَ البُلْعوم وَيَلْتَقِيانِ تَحْتَهُ في حَبْلٍ عَصَبيٍّ مُزْدَوجٍ يَمْتَدُّ تَحْتَ قَناةِ الهَضْمِ، وَيَحْمِلُ عُقَداً عَصَبِيَّةً مُتكرِّرةً بِكُلِّ حَلْقَةٍ، ويَخْرُجُ مِنها أَليافٌ عَصَبِيَّةٌ تَصِلُ العَضلاتِ والأعضاءَ المختصَّةَ بالإحساس.

وَتَتَكاثَرُ هَذِهِ الدِّيدانُ جِنْسيّاً بِرَغْمِ أَنَّها خِناثٌ (أي يَحْمِلُ كُلُّ فَرْدٍ مِنها جِهازَيِ الذَّكرِ والأُنْثَىٰ مَعاً)، وهي تَتَبادَلُ الأمشاجَ خِلالَ التَّزاوُجِ. وتُوضَعُ البَيْضَةُ المُلَقَّحَةُ في شَرْنَقَةٍ يُفْرِزُها السَّرْجُ، وتَدْفِنُها الدُّودَةُ تحتَ سَطْحِ التُّرْبَةِ لِتَفْقِسَ بَعْدَ فَتْرَةٍ عن دُودَةٍ صَغيرَةٍ، تَنمو تدريجيّاً لِتُعيدَ **دَوْرَةَ الحَياة**.

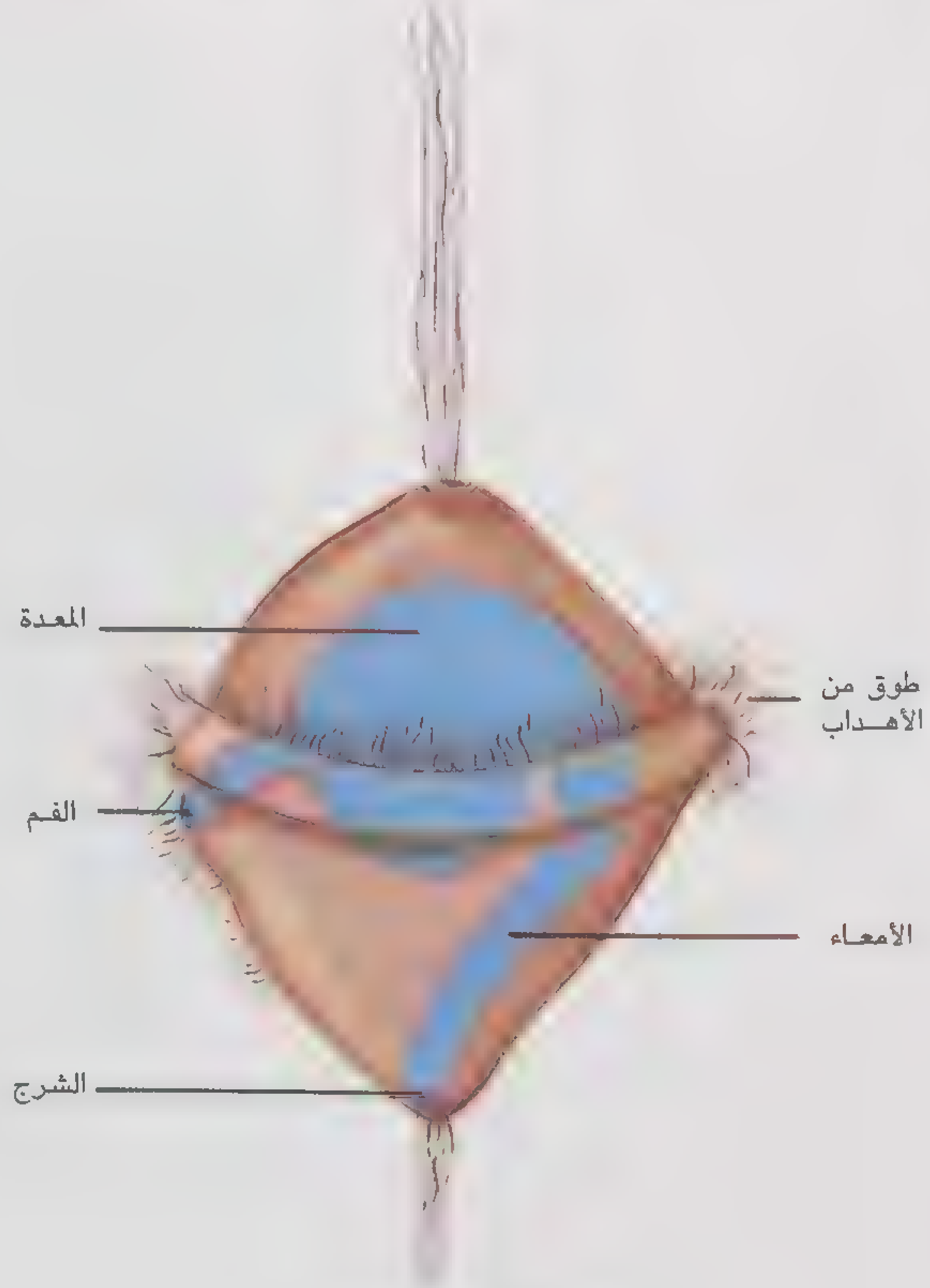
وَمِنَ المُثيرِ لِلدَّهْشَةِ قُدْرَةُ دِيدانِ الأرضِ علىٰ التَّجدُّدِ. فلو أنَّنا قَطعنا الجِسْمَ إلى جُزْأيْنِ، نَما كُلٌّ مِنْهُما واستكمَلَ تَكْوينَهُ إلى دُودَةٍ

أنواع مختلفة من الديدان عديدة الأشواك البحريّة.

كامِلَةٍ. كَذَلِكَ تَمَكَّنَ العُلَماءُ مِنْ زِراعَةِ أَجْزاءٍ من دِيدانٍ مُتَفَرِّقَةٍ فَالتَحَمَت مُكَوِّنَةً دودةً طَويلَةً. (انظر: **تكاثُر**).

ولِديدانِ الأرضِ فائِدَةٌ كَبيرَةٌ لِخُصوبَةِ التُّرْبَةِ الزِّراعيَّةِ بِما تَحْفِرُهُ فِيها من أَنْفاقٍ يَدْخُلُ مِنها الهَواءُ، مَعَ تَقليبِ التُّرْبَةِ السَّطْحِيَّةِ وخَلْطِها مَعَ الطَّبَقَةِ الأعمَقِ. وقد وَصَفَ الفَيلسوفُ الإغريقيُّ «**أرسطو**» دِيدانَ الأرضِ بأنَّها «أمعاءُ التُّرْبَةِ». وأكَّدَ ذلك العالِمُ البَريطانيُّ «داروين» في القَرْنِ التّاسِعَ عَشر، فذَكَرَ أنَّ دِيدانَ الأرضِ تُقَدِّمُ خِدْمَةً جليلةً لِلْزُّرّاعِ بِحَرْثِ الأراضي وتَهْوِيَتِها مع إثرائِها بالموادِّ العُضويَّةِ.

والدِّيدانُ الحَلْقِيَّةُ تَضُمُّ نحوَ تِسعةِ آلافِ نَوْعٍ، تَعيشُ في بيئاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، ولكنّها تَشْتَرِكُ جَميعُها في تَعدُّدِ الحَلقاتِ المُتكرِّرَةِ في أجسامِها، واحتواءِ كُلٍّ مِنها على تجويفٍ حَوْلَ الأمْعاءِ (يُعرَفُ بالسِّيلوم) وَيَمْتَلِئُ بِسائِلٍ خاصٍّ يَعْمَلُ كَهَيْكَلٍ دِعامِي حَوْلَ الأحْشاء. فيكسب الجِسْمَ صَلابَتَهُ. وَتَتَحرَّكُ عضلاتُ جِدارِ الجِسْمِ مُعْتَمِدَةً عليهِ.



يرقة الديدان عديدة الأشواك.

وَيُمْكِنُ تَقسيمُ الدِّيدانِ الحَلَقِيَّةِ إلى ثَلاثِ مَجموعاتٍ أو طَوائِفَ رَئيسيةٍ:

١ – طائِفَةِ قَليلاتِ الأشواكِ: وتضمُّ نحو ٣٥٠٠ نوعٍ من دِيدانِ الأرضِ وغيرها مِنَ الأشكالِ ذاتِ الأشْواكِ القَليلَةِ. وتَتَراوَحُ أطوالُها من بِضْعَةِ مليمتراتٍ، كما في دِيدانِ المِياهِ العَذْبَةِ، إلى ثَلاثَةِ أمتارٍ كما في بَعْضِ دِيدانِ الأرضِ في أستراليا وأمريكا الجَنوبيَّةِ، كما تتفاوَتُ ألوانُها بَينَ الرَّماديِّ والقِرْمِزِيِّ والأخضرِ. وبعضُ هذِهِ الدِّيدان يَعيشُ في أنابيبَ يَصْنَعُها لِنَفْسِهِ. وتُشكِّلُ دِيدانُ الأرضِ غِذاءً شَهيّاً لِبَعْضِ الطُّيورِ والثَّدييّاتِ التي تَلْتَقِطُها من سَطْحِ التُّرْبَةِ خِلالَ نَشاطِها اللَّيْلِيّ.

٢ – طائِفَةِ عَديداتِ الأشْواكِ: وَتَشمَلُ أكْثَرَ من خَمسةِ آلافِ نَوعٍ من الدِّيدانِ البَحريَّةِ، مِثلِ دُودَةِ الرَّمْلِ (نِيرِسْ) والدِّيدان الحَفّارَةِ، وساكِنَةِ الأنابيبِ، وغيرِها. وتَتميَّزُ بوجودِ أشواكٍ عَديدةٍ تَنْتَظِمُ في حُزَمٍ على زَوائِدَ جانِبيَّةٍ تُعرَفُ بنظائِرِ الأقدامِ، على كُلِّ حَلقاتِ الجِسْمِ، وتُساعِدُ في السِّباحَةِ أو الحَفْرِ. كذلك تَتَميَّزُ الحَلقاتُ الأماميَّةُ برأسٍ واضِحٍ يَحْمِلُ عَدداً مِنَ الزَّوائِدِ الحِسِّيَةِ، ويتمُّ التنفسُ بواسطةِ سَطْحِ الجِسْمِ ونظائِرِ الأقدامِ

والخياشيمِ أحياناً. والجِنْسانِ مُنْفَصِلانِ لكنَّ المَناسِلَ تَنمو خِلالَ فَصْلِ التَّزاوُجِ فقط، وتُطْرَحُ الأمشاجُ لِلخارِجِ حيثُ يَتِمُّ الإخصابُ في الماءِ. وتَتحوَّلُ اللاقِحَةُ إِلىٰ يَرَقةٍ مُمَيِّزَةٍ لِتِلْكَ الدِّيدانِ تُعْرَفُ باليَرَقَةِ المُطوَّقَةِ التي تَنمو وَتَنقَسِمُ لِتتزايَدَ حَلقاتُها تَدريجيّاً.

٣ – طائِفَةِ العَلَقِيّاتِ: وتضمُّ نحو ٥٠٠ نوع تُوجَدُ في المِياهِ العَذْبَةِ والمالِحَةِ، والتُّرْبَةِ الرَّطْبَةِ أحياناً. وأشهرُ أنواعِها «العَلَقُ الطبيُّ»، وتتميَّزُ هذِهِ الدِّيدانُ بِجِسْمٍ قَصيرٍ نِسبيّاً بِهِ عَدَدٌ ثابِتٌ من الحَلقاتِ (٣٤ حلقةً). ويَظهَرُ على كُلِّ حَلْقَةٍ حَقيقيَّةٍ نَحْوُ خمسِ حَلَقاتٍ سَطْحِيَّةٍ، وليس عَلَيها زَوائِدُ أو أشواكٌ. وتَتحَوَّرُ بَعضُ الحلقاتِ الأماميَّةِ والخَلْفِيَّةِ إلى مِمَصَّيْنِ كبيرَيْنِ. ويُحيطُ المِمَصُّ الأمامِيُّ بِفَتْحَةِ الفَمِ الذي يَحْتَوي ثَلاثَةَ فُكوكٍ حادَّةٍ لِقَطْعِ الجِلْدِ وامْتِصاصِ الدَّمِ الذي يَسيلُ مِنَ الفَريسَةِ (مِن الأسماكِ والضَّفادِعِ وغيرِها) بِفِعْلِ مادَّةٍ تُفْرَزُ في اللُّعابِ تُعْرَفُ بالهَيْرودينِ تَمْنَعُ تَجَلُّطَ الدَّمِ. والعَلَقِيّاتُ خِناثٌ كَديدانِ الأرضِ؛ ويَتكوَّنُ على الجِسْمِ سَرْجٌ غُدِّيٌّ حَولَ الوَسَطِ خلالَ فَصْلِ التَّزاوُجِ يُفرِزُ شَرْنَقَةً لاسْتِقْبالِ البَيْضِ المُخْصَبِ.

دودة علق، وهي تمتص الدم بممصها الأمامي (الذي فيه الفم)، مرتكزة على ممصها الخلفي.

وتُطْرَحُ الشَّرْنَقَةُ في التُّرْبَةِ أو القاعِ حتى تَفْقِسَ عن دودَةٍ عَلَقِيَّةٍ صَغيرَةٍ.

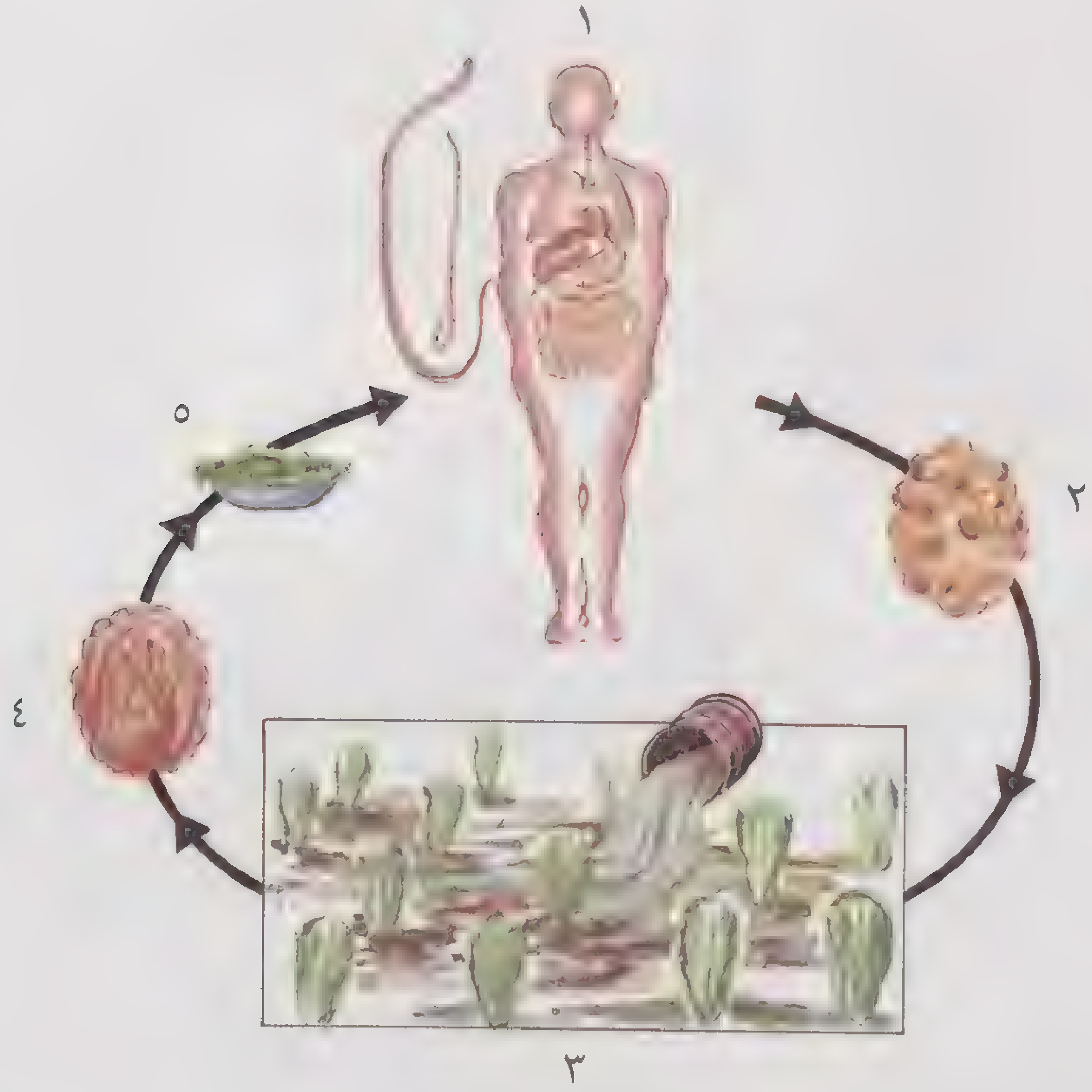
والعَلَقُ الطبيُّ كان حتى سَنواتٍ قَليلَةٍ يُسْتَخْدَمُ في العِلاجِ الشَّعْبِيِّ – لِفَصْدِ الدَّمِ من رَأْسِ بَعْضِ المَرْضىٰ بِالصُّداعِ، حيثُ يَستطيعُ العَلَقُ أَنْ يَمْتَصَّ من الدَّمِ قَدْرَ وَزْنِ جِسْمِهِ خَمْسَ مَرّاتٍ في وَجْبَةٍ واحِدَةٍ تَكْفيهِ لِعِدَّةِ أَشْهُرٍ بِلا غِذاءٍ (انظر: **حِجامَةٌ**). وفي بَعْضِ المَناطِقِ الحارَّةِ تُسبِّبُ العَلقيّاتُ بَعْضَ المَتاعِبِ لِلإنْسانِ، حَيثُ تُهاجِمُ جِلْدَ السابِحينَ في الماءِ لامْتِصاصِ الدَّمِ، كذلك قد تَدخُلُ مَعَ ماءِ الشُّربِ المُلَوَّثِ إلى الفَمِ وتَلْتَصِقُ بِالبُلْعومِ، أو الحَنْجَرَةِ، فَتُسبِّبُ الاختناقَ أحياناً.

دودة علق بعد أن امتصت وجبة كبيرة من الدم وامتلأت به فروع حوصلتها.

الدِّيدانُ الخَيْطِيَّة

عرفَ الإنسانُ الديدانَ الخيطيةَ مُنذُ القِدَمِ، حيثُ تَضمنتْ كِتاباتُ **أرسطو** شَرحاً لِدودَةِ الأسكارِس. وشَرَحَ **ابنُ سينا** أعراضَ الإصابةِ بدودةِ العِرْقِ المدينية.

والديدانُ الخيطيةُ حيواناتٌ تَتَميَّزُ أَجْسامُها بِشَكْلٍ أُسْطوانيٍّ طَويلٍ مُسْتَدِقِّ النِّهايَتينِ. تُغطي أَجْسامَ هذه الديدانِ طبقةٌ قويةٌ ومَرِنَةٌ تُسمى «الجُلَيْدَ». وتَنسلِخُ هذه الطبقةُ عِدَّةَ مَراتٍ مَعَ نُمُوِّ الدودَةِ، كَما تَفْعَلُ الثعابينُ. يُحيطُ بِجِسْمِ الدودَةِ مِنَ الداخِلِ طَبَقةٌ من العضلاتِ



دورة حياة دودة الأسكارس.

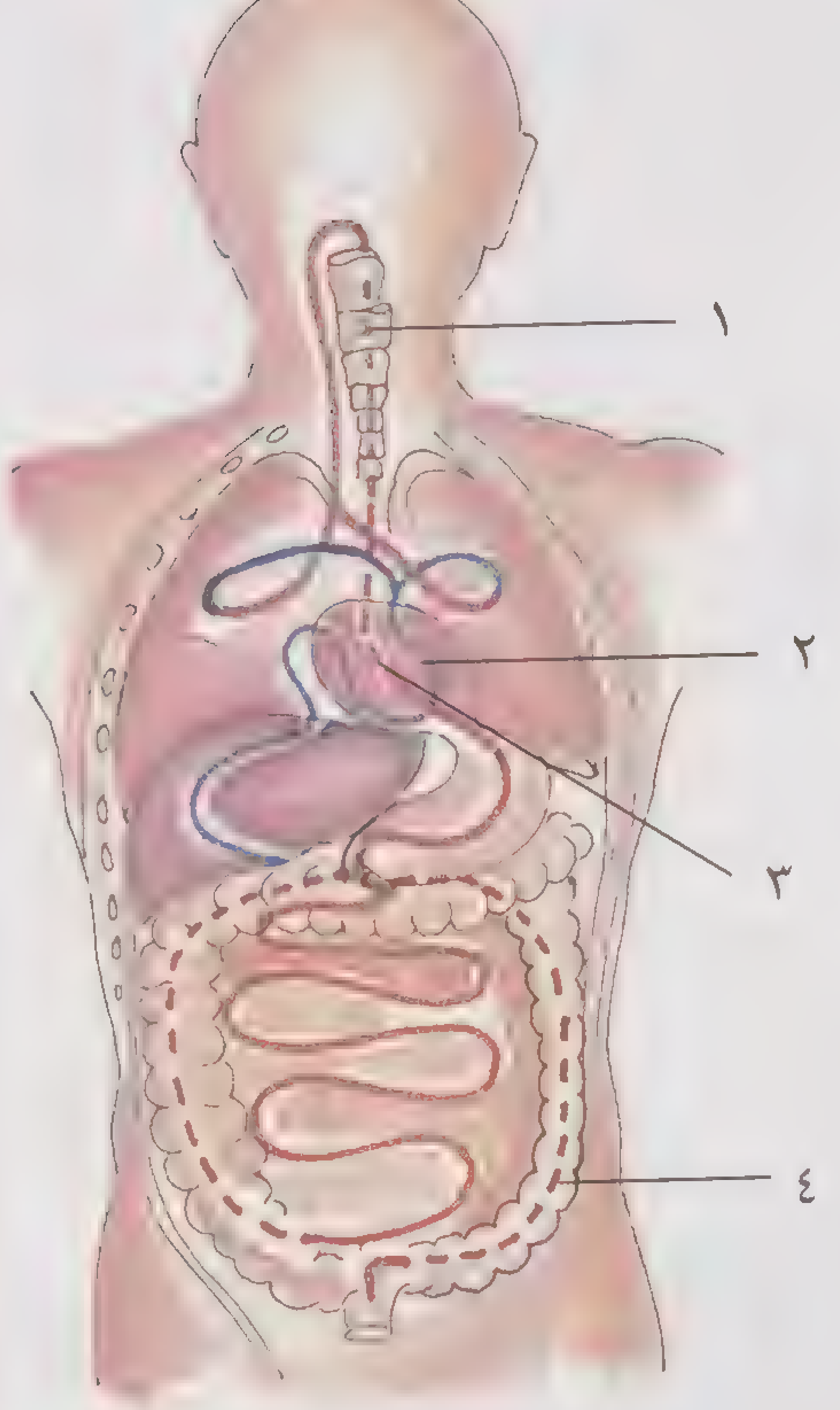
١ – تعيش الديدان البالغة في أمعاء الإنسان (الأنثى هي الأكبر حجماً).

٢ – يخرج البيض مع براز المصاب. والبيضة كاملة التكوين قشرتها مُحَبَّبَة.

٣ – عند تسميد المزروعات بالفضلات الإنسانية، يلوث البيض الخضروات.

٤ – البيضة الناضجة تتكون بداخلها يَرقة، وتصبح قادرة على الإعداء.

٥ – يصل البيض المُعدي إلى الانسان مع الخضروات الملوثة التي لم تغسل جيداً. (وانظر رحلة اليرقات في داخل جسم الانسان في الرسم التالي).



رحلة يرقات ديدان الأسكارس العجيبة.

١ – يبتلع الإنسان بيض الأسكارس الناضج مع الخضروات الملوثة، ويصل البيض إلى المعدة ثم الأمعاء (الخط الأحمر المنَقَّط العلوي).

٢ – تخرج اليرقات من البيض، ثم تخترق جدار الأمعاء فتدخل الدورة الدموية. ومع الدم تنتقل إلى الكبد ثم إلى القلب ثم إلى الرئتين (الخط الأزرق).

٣ – تخترق اليرقات جدر حويصلات الرئتين، وتخرج مع المخاط المطرود من الرئة، فيبلعها المصاب (الخط الأحمر المنقط) مرة ثانية.

٤ – تصل اليرقات إلى الأمعاء وتبلغ نضجها (الخط الأحمر السفلي)، ثم تضع بيضاً يخرج مع براز المصاب (الخط الأحمر المنَقَّط السفلي).

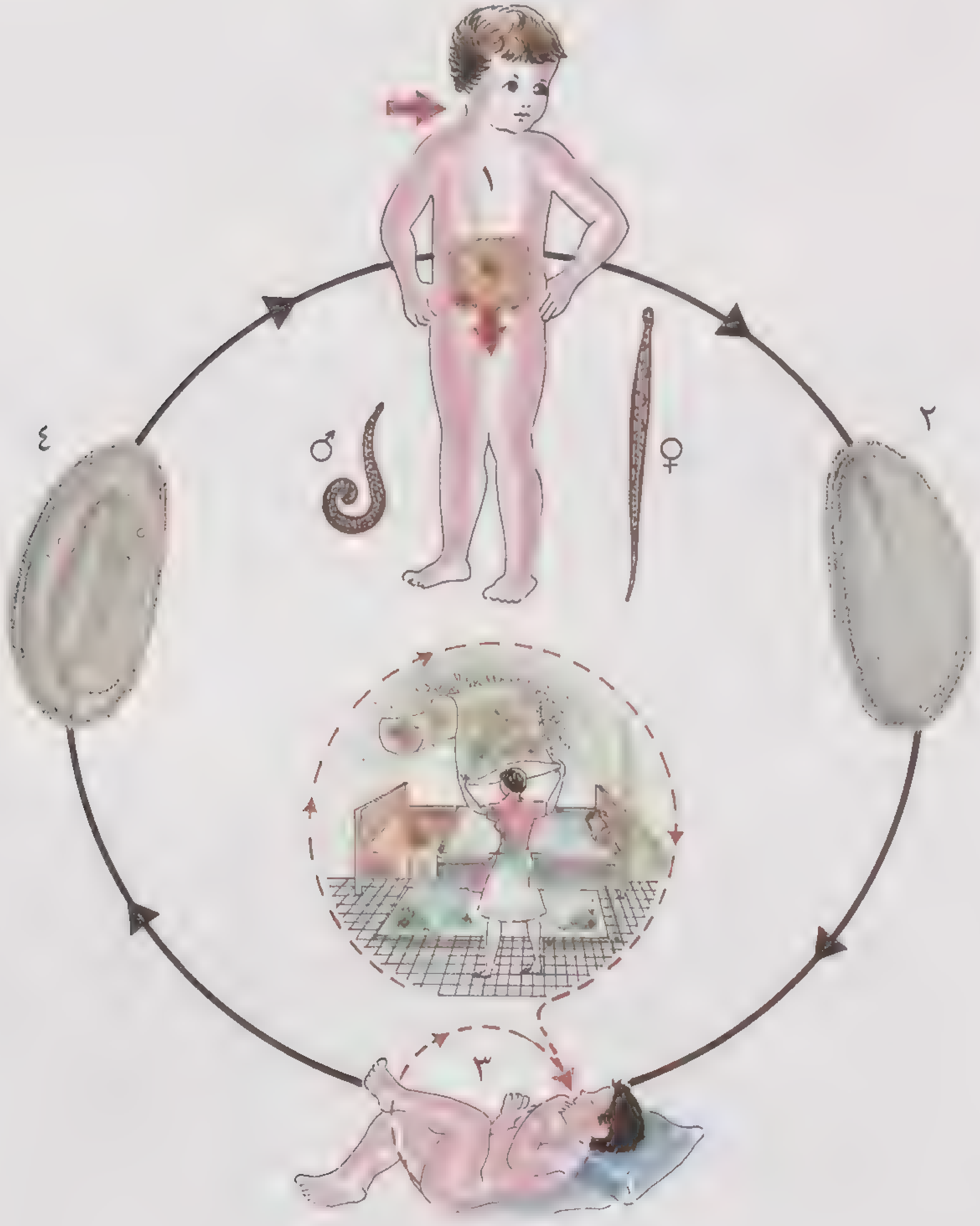
الطُّوليةِ. ويَحْوي تجويفُ الجِسْمِ سائلاً غَنياً بالبروتينِ والموادِّ الإخراجيةِ. وتَعْتَمدُ حَركةُ الديدانِ الخيطيةِ علىٰ تَقَلُّصِ العَضلاتِ الطُّوليةِ، ومُرونَةِ طَبَقَةِ الجُلَيْدِ، وانسيابِ السائلِ المضغوطِ في تَجويفِ الجِسمِ.

تَتَميَّزُ الديدانُ الخيطيةُ عن **الديدانِ المُفَلْطَحَةِ** بِوُجودِ جِهازٍ هَضْمِيٍّ مُكَوَّنٍ مِنْ قَناةٍ مُسْتَقيمةٍ وَمَفْتوحَةِ النِّهايتينِ. تَبْدَأُ القَناةُ الهضميةُ بِفُتْحَةِ الفَمِ الواقِعَةِ في النهايةِ الأَماميةِ ثُمَّ الأَمْعاءِ التي تَنْتَهي بفُتْحَةِ الشَّرَجِ. وتتكوَّنُ أَجْهِزَتُها الإخراجيةُ مِن شبكةٍ من قُنَيَّاتٍ تُؤَدِّي إِلىٰ قنواتٍ إخراجيةٍ مُتَّصِلَةٍ بالخارِجِ عَنْ طَريقِ فُتحةٍ إخراجيةٍ.

الجِنْسان مُنفصِلانِ في أَغْلَبِ الديدانِ الخيطيةِ (انظر: **أحادي الجِنس**). وقد يكونُ تَمايُزُ الشَّكْلِ واضِحاً بينَ الذكرِ والأُنْثىٰ، وَأَجْهِزَتُها التناسليةُ بسيطةٌ. وقد تكونُ دورةُ حياتِها بسيطةً أو مُعَقَّدةً. ويتكونُ الجهازُ العصبيُّ من كُتلةٍ مِن نَسيجٍ عَصبيٍّ تَقَعُ في مُقدِّمَةِ الرَّأْسِ، أَو من طَوقٍ عَصبِيٍّ حَوْلَ الجُزْءِ الأَمامِيِّ مِنَ القناةِ الهضميةِ يَنْشأُ مِنْه عددٌ من الأَعْصابِ الأَمامِيَّةِ والخلفيةِ. ولا يُوجد لهذه الديدانِ جِهازٌ للتنفسِ ولا جِهازٌ دَوريٌّ.

الديدانُ الخيطيةُ مِنَ اللافقارياتِ الواسعةِ الانتشارِ، وبِأَعْدادٍ خياليةٍ، علىٰ اليابسةِ وفي المياهِ المالحةِ والعذبةِ. فَعلىٰ سَبيلِ المثالِ مِنَ

المُمْكِنِ الحصولُ على ٩٠,٠٠٠ دُودَةٍ في تُفاحةٍ مُتَعَفِّنَةٍ وَأَكْثَرَ مِنْ ٢٣٦ نوعاً في حَفْنَةٍ مِنَ الطَّمْي. والأَنْوَاعُ المعروفةُ مِنْ هَذِهِ الديدانِ لا تَتَعدَّىٰ ١٢,٠٠٠ نَوعٍ مَعَ أَنَّ الرقمَ الحقيقيَّ قد يَتَعدَّىٰ نِصفَ المليون. ومُعْظَمُ هَذِهِ الديدانِ يعيشُ طليقاً ويلعبُ أدواراً مهمةً في التوازنِ



دورة حياة الدودة الدُّبُوسيَّة.

١ – تعيش الديدان البالغة في أمعاء الطفل المصاب (الأنثى مرسومة على اليمين، والذكر على اليسار)، وتبرز الإناث في الليل لتضع بيضها حول فتحة الشرج.

٢ – تحتوي البيضة على يرقة قادرة على الإعداء.

٣ – يضايق البيض الطفل النائم فيحكه بأصابعه، ويلتصق البيض بأظافره. وعندما يضع الطفل يده في فمه، يبتلع الطفل البيض، فيُعْدَىٰ بعدد جديد من الديدان. كذلك ينتشر البيض في ملاءات الفراش. وعندما تُنفَض الملاءات ينتشر البيض في الهواء، فيعدي كل من يبتلعه.

٤ – وهكذا يعدي البيض، الطفل نفسه أو شخصاً آخر، ليكرِّر دورات جديدة من حياته.

ولو تأملت في هذه الدورة عرفت كيف يمكننا تجنب الإصابة بهذه الدودة.

البيئي، حيثُ يقومُ بِتحليلِ الموادِّ العضويةِ والتهامِ المخلوقاتِ المجهريَّةِ. والبعضُ الآخَرُ يعيشُ مُتطفِّلاً على الحيواناتِ والحشراتِ والنباتاتِ.

وتشيرُ الإحصائياتُ إلىٰ أنَّ أكْثَرَ مِنْ نِصْفِ الجِنْسِ البشريِّ يُعاني مِنَ الإصابةِ بالديدانِ الخيطيةِ. ومن أهمِّ الأنواعِ التي تَتَطفَّلُ علىٰ الإنسانِ دودةُ الأسكارسِ التي تعيشُ في الأمعاءِ الدقيقةِ، والدودةُ الدَّبُّوسِيَّةُ التي تَعيشُ في مِنطقَةِ المِعَىٰ الأعورِ والزائدةِ الدوديةِ والقولونِ. وكَذلِكَ تُعَدُّ ديدانُ **الأنكلستوما** المعروفةِ بالدودةِ الشِّصِّيةِ مِنَ الديدانِ الواسِعَةِ الانتِشارِ في العالَمِ، وتَعيشُ في الأمعاءِ الدقيقةِ للإنسانِ وتمتصُّ دَمَهُ، وتُسبِّبُ لَهُ أضْراراً بالغةً.

الدودة السوطية وبيضتها.
دورة الحياة في هذه الدودة تشبه دودة حياة الدودة الدبوسية، إلاَّ أن البيض ينتقل بابتلاعه مع الخضروات الملوَّثة.

وَتُنْقَلُ مُعْظَمُ الديدانِ الخيطيةِ إلىٰ الإنسانِ عَنْ طَريقِ تَلَوُّثِ الأكْلِ بِبَيْضِها (كالأسكارس) أو اختراقِ يَرقاتِها الجلد (كالأنكلستوما). ولكنَّ الإنسانَ يُصابُ بديدانِ التريكينِلاّ الخَبيثةِ (الديدانِ الشعريةِ الحلزونية) بتناولِ لَحْمِ الخنزيرِ، فَتسبِّبُ لَهُ أعْراضاً خطيرةً قد تَنتهي بالوفاةِ، إنْ لَمْ تُسْعَفْ بالعلاجِ. (انظر أيضاً: **خنزير**).

كَذلِكَ هُناك أنْواعٌ أُخْرىٰ مِنَ الديدانِ الخيطيةِ، تَنْتَقِلُ إلىٰ الإنسانِ عَنْ طَريقِ الحَشَراتِ، مثل الفيلارْيا التي تُسبِّبُ تَضَخُّمَ الأرْجُلِ المعروفِ باسمِ «مَرضِ الفيلِ»، والأنْكوسِرْكا التي تُصيبُ نحوَ ٣٠ مليوناً من البشرِ، مُسبِّبةً لهم العَمىٰ. أما دُودَةُ

داء الفيل.
تنتقل يرقات الديدان المسببة لهذا الداء بواسطة البعوض. تعيش اليرقات والديدان البالغة في الأوعية اللمفية، ثم تسدُّها فيتوقف جريان اللمف (انظر: **دم ولمف، دورة دموية**) وتتضخم الأجزاء المصابة، ومنها الأرجل التي تصبح ضخمة أسطوانية كأرجل الفيل. (هنا الرجل اليسرى وحدها هي المصابة).

التُّوكْسُوكارا فَتَنْتَقِلُ مِنَ الكِلابِ إلىٰ الإنسانِ، وبِخاصةٍ الأطْفالُ، مُحدثةً أعْراضاً مرضيةً مُخْتلِفَةً، وَقَد تُسبِّبُ العَمَىٰ أيضاً. وإضافةً إلى تأثُّرِ الإنسانِ مُباشرةً بِهَذِهِ الديدانِ، هناكَ عَددٌ كبيرٌ منها يُسبِّبُ أضراراً في النباتاتِ والحيواناتِ.

ديدان شَرِيطيَّة

انظر: **ديدان مُفَلْطَحة**.

دِّيدَانُ مُفَلْطَحَةُ

تَتَميَّزُ الدِّيدانُ المُفَلْطَحَةُ بِأجْسامٍ رِخْوَةٍ مَضْغوطَةٍ مِنْ ظُهورِها لِبُطونِها، وهيَ تَخْتَلِفُ عن شُعَبِ اللاَّفَقارِيَّاتِ الأقلِّ تَعْقيداً، مثلِ المسامِّيَّاتِ (الإسفِنْجِيَّاتِ) واللاَّسِعاتِ (**جَوفيَّات المِعَىٰ**) بِأجْسامٍ ذاتِ تَناظُرٍ جانِبِيٍّ، وَظُهورِ مِنْطَقَةِ الرَّأسِ حَيثُ تَتَمَرْكَزُ الأعْصابُ. وليسَ لِلدِّيدانِ المُفَلْطَحَةِ تَجويفٌ جِسْمِيٌّ، أمَّا الفَراغُ بينَ جِدارِ الجِسْمِ والأعْضاءِ الدَّاخِلِيَّةِ فَيَمْتَلِئُ بِنسيجٍ حَشَوِيٍّ.

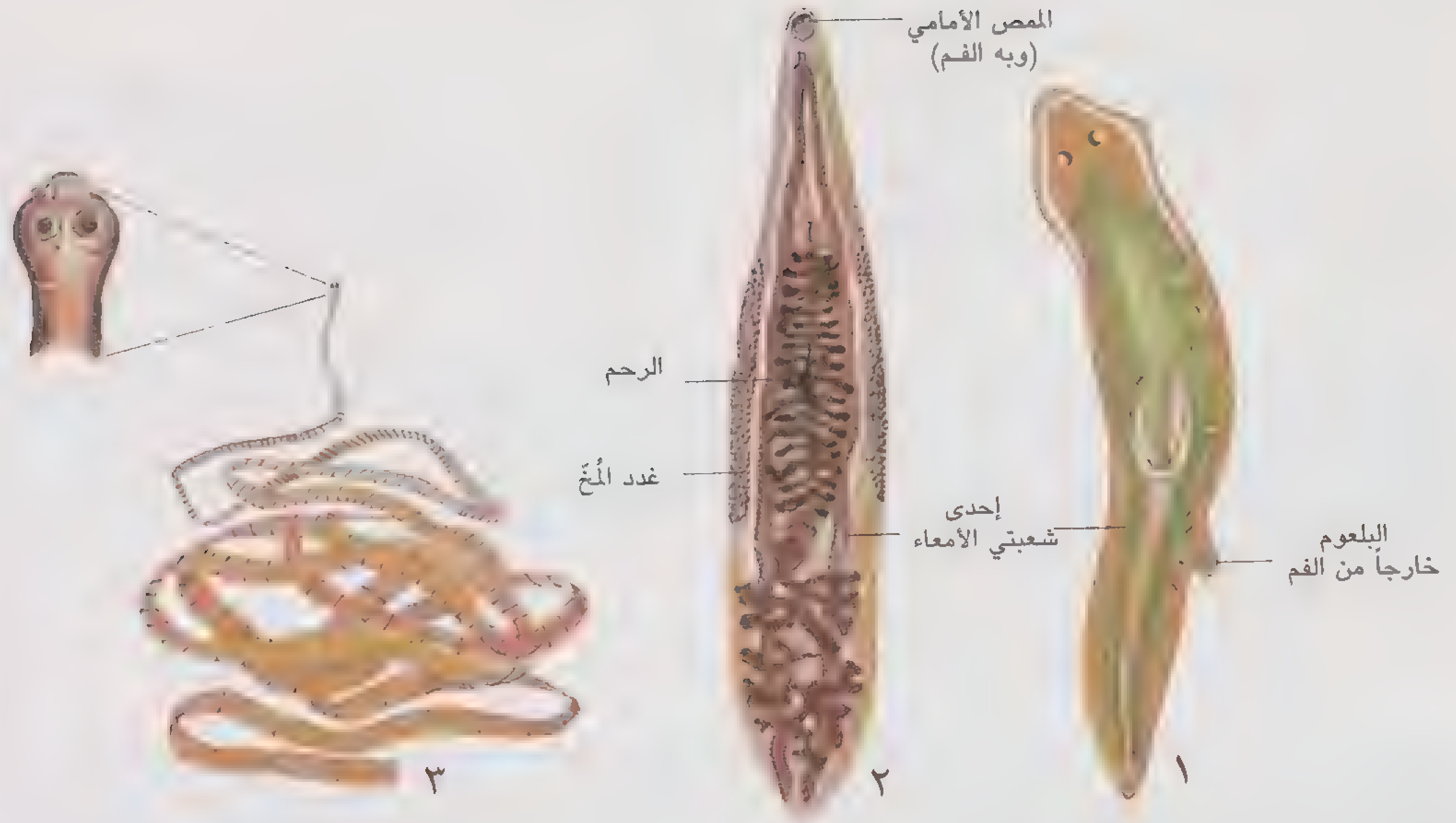
لا تُوجَدُ في هذِهِ الدِّيدانِ أجْهِزَةٌ خاصَّةٌ بالتَّنَفُّسِ أو الدَّورانِ. والجِهازُ الهَضميُّ، إنْ وُجِدَ يَكونُ غيرَ كامِلٍ وليسَ لَهُ فَتحةُ شَرَجٍ. ويتألَّفُ الجِهازُ الإخراجيُّ في الدِّيدانِ المُفَلْطَحَةِ مِنْ خَلايا خاصَّةٍ تُسمَّىٰ الخَلايا اللَّهَبيَّةِ، تَرْتَبِطُ بِقنواتٍ إخراجيَّةٍ تَنتهي بِفُتْحَةٍ أوْ أكْثَرَ. وَيَتَألَّفُ الجِهازُ العَصَبِيُّ عادةً مِنْ زَوْجٍ مِنَ العُقَدِ العَصَبِيَّةِ المُخِّيَّةِ وَمِنْ زَوْجَيْنِ أوْ ثلاثةِ أزْواجٍ من حبالٍ عَصبيَّةٍ طُولِيَّةٍ يَرتَبِطُ بَعْضُها بِبَعْضٍ بِروابِطَ عَصَبِيَّةٍ مُسْتَعْرِضَةٍ. وَلِبَعْضِ هذِهِ الدِّيدانِ أعضاءٌ حِسِّيَّةٌ، كالعيونِ البَسيطَةِ ومِجسَّاتٍ لِلتَّحَسُّسِ.

أغْلَبُ الدِّيدانِ المُفَلْطَحَةِ خِناثٌ، أي يَجْتَمِعُ فيها الجِهازانِ الذَّكَرِيُّ والأُنْثَوِيُّ؛ وَأجْهِزَتُها التَّناسُلِيَّةِ جَيِّدَةُ التكوينِ ومُعَقَّدةٌ. والإخْصابُ فيها داخِلِيٌّ، وَقَد يَكونُ مُخْتَلِطاً أو ذاتِيّاً، ويكونُ النُّمُوُّ مُباشِراً أو غيرَ مُباشِر. وقد تَتَكاثَرُ هَذِهِ الديدانُ جِنْسِيّاً أو لا جِنْسيّاً.

وَمُعْظَمُ الدِّيدانِ المُفَلْطَحَةِ طُفَيْلِيٌّ إلاَّ أنَّ بَعضاً مِنها يَعيشُ طَليقاً. وهي جَميعاً مُزَوَّدَةٌ بِأعضاءٍ لِلتَّشَبُّثِ، في هيئةِ مِمَصَّاتٍ أو كَلاليبَ أو مَشَدَّاتٍ أو شُصوصٍ، وذلكَ لِلْمُساعَدَةِ في تَشَبُّثِها بِأنْسِجَةِ عَوائِلِها.

تَضُمُّ شُعْبَةُ الدِّيدانِ المُفَلْطَحَةِ أكْثَرَ مِنْ ٢٠,٠٠٠ نَوْعٍ مُقَسَّمَةً إلىٰ أرْبَعةِ طَوائِفَ، وهي:

١ – طائِفَةُ المُعَكِّراتِ «التِّرْبِلاَّريا»: أغْلَبُ



الأقسام الرئيسية للديدان المفلطحة.

١ – المُعَكِّرات (تِرْبلَّاريا): ومعظمها ديدان مائية طليقة. (مثالها: البلاناريا).

٢ – المَثْقُوبات (ذوات المِمَصَّات – تريماتُودا): وكلها ديدان متطفلة؛ ومنها ما هو أحادي العائل، ومنها ما يحتاج إلى عائلين في دورة حياته (مثالها: دودة كبديه – كُلونورْكِسْ).

٣ – الشريطيات (سِسْتودا): كلها ديدان شريطة متطفلة. (مثالها: تبنيا).

أَنواعِها يَعيشُ طَلِيقَةً في المياهِ العَذْبَةِ كالبِرَكِ والعُيونِ والبُحَيراتِ والأنَهارِ. وَتَتَحَرَّكُ هذِهِ الدِّيدانُ بِفَضْلِ عَضَلاتِها وحَرَكَةِ الأَهدابِ الكَثيرَةِ المُنْتَشِرَةِ على بَشَرَتِها. وتُوجَدُ في النَّاحِيَةِ الظَّهْرِيَّةِ مِنْ مُقَدِّمَةِ الجِسْمِ عَينانِ حَسَّاسَتانِ لِلْضَوْءِ. ومِنْ أَهَمِّ الأَجْناسِ المعروفةِ «البلاناريا» التي تُسْتَخْدَمُ بِكَثْرَةٍ في التَّجارِبِ الْعِلْمِيَّةِ والدِّراساتِ المُخْتَبَرِيَّةِ، وَذلِكَ لِسُهولَةِ تَربِيَتِها ولِفَتَراتٍ طَويلَةٍ. وهي تَشْتَهِرُ بِقُدْرَتِها الفائِقَةِ على تجديدِ أجسامِها مِنْ قِطَعٍ صَغيرَةٍ مِنها (انظر: **تَكاثُر**).

٢ – **طائِفَةُ أُحادِيَّةِ العائِلِ (المونوجينيا)**: مُعْظَمُ هذِهِ الدِّيدانِ يَتَطَفَّلُ علىٰ الأَسْطُحِ الخارجِيَّةِ للأسماكِ وخَياشيمِها في المياهِ

ثلاثة أنواع من المعكّرات (التربلاريا) البحرية.

العَذْبَةِ والمالِحَةِ. وتَتَميَّزُ هَذِهِ الدِّيدانُ بِوجودِ أَعضاءَ مُعَقَّدَةٍ لِلْتَّشَبُّثِ في الجُزْءِ الخَلْفِيِّ مِنها. ولا تَحتاجُ هذِهِ الدِّيدانُ إلى عائِلٍ ثانويٍّ لإتمامِ **دورَةِ الحَياةِ**. ولِهذِهِ الدِّيدانِ أَهَمِيَّةٌ اقتِصادِيَّةٌ، حَيثُ إِنَّها تَتَفَشَّىٰ في أَحواضِ استِزْراعِ الأَسماكِ مُسبِّبَةً خَسائِرَ فادِحَةٍ.

٣ – **طائِفَةُ ثُنائِيَّةِ العائِلِ أَو المَثْقُوباتِ (التْريماتوما)**: تَتَميَّزُ أَجْسامُ هذِهِ الدِّيدانِ بِشَكْلِها الَّذي يُشْبِهُ الوَرَقَةَ النَّباتِيَّةَ وَوُجودِ

دورة حياة دودة الغنم الكبدية (فاشيولا).

١ – الديدان البالغة (المرسومة في الدائرة) تعيش في كبد الخراف.

٢ – البويضات تخرج مع براز الحيوانات، وتصل إلى الماء.

٣ – تخرج من البيض يرقات تسبح بأهدابها – تسمَّى الواحدة: ميراسيديوم.

٤ – تخترق اليرقات المهدَّبة جسم القوقع المناسب، وتمضي في جسمه بضعة أطوار يرقية، فتزداد في العدد كثيراً.

٥ – تنتهي الأطوار في القوقع بإنتاج يرقة مُذَنَّبة (أي ذات ذيل، تسمى: سِرْكاريا) تسبح في الماء.

٦ – تستقر اليرقات المذنَّبة على أوراق النباتات وتتحوصل، وتبقى هكذا حتى يأكلها حيوان جديد فتعديه وتصل إلى كبده، حيث تكبر إلى طورها البالغ.

مِمَصَّيْنِ في العادَةِ: أَحَدُهُما يُحيطُ بِفُتْحَةِ الفَمِ والآخَرُ على النّاحِيَةِ البَطْنِيَّةِ مِنَ الجِسْمِ. جَميعُ أَنْواعِ هَذِهِ الطّائِفَةِ طُفَيْلِيّاتٌ داخِلِيَّةٌ أو خارِجِيَّةٌ.

دَورَةُ حَياةِ هذِهِ الدِّيدانِ تَتَطَلَّبُ عائِلاً لا فَقارِيّاً، وهو عادةً أنواعٌ خاصَّةٌ مِنَ القَواقِعِ تَنمو في داخِلِها بَعضُ المراحِلِ اليَرَقِيَّةِ للدُّودَةِ.

وَمِنْ أَشْهَرِ أَنْواعِ هَذِهِ الطّائِفَةِ الدِّيدانُ الكَبِدِيَّةُ (الفاشيولا) التي تَعيشُ أَطْوارُها البالِغَةُ مُتَطَفِّلَةً في القَنَواتِ الصَّفْراوِيَّةِ داخِلَ كَبِدِ الأَغْنامِ والأَبْقارِ والماعِزِ والجَواميسِ والقُرودِ والإنسانِ. والمِثالُ الآخَرُ دِيدانُ الشِّسْتوسوما التي تَعيشُ أَطْوارُها البالِغَةُ مُتَطَفِّلَةً في الأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ حولَ الأَمْعاءِ والمثانَةِ البَوْلِيَّةِ في الإِنْسانِ مُسَبِّبَةً مَرَضَ **البلهارسيا**. وَهُناكَ أَنواعٌ أُخرى كَثيرَةٌ تُصيبُ الإنسانَ والحَيواناتِ المُسْتَأْنَسَةِ والبَرِّيَّةِ.

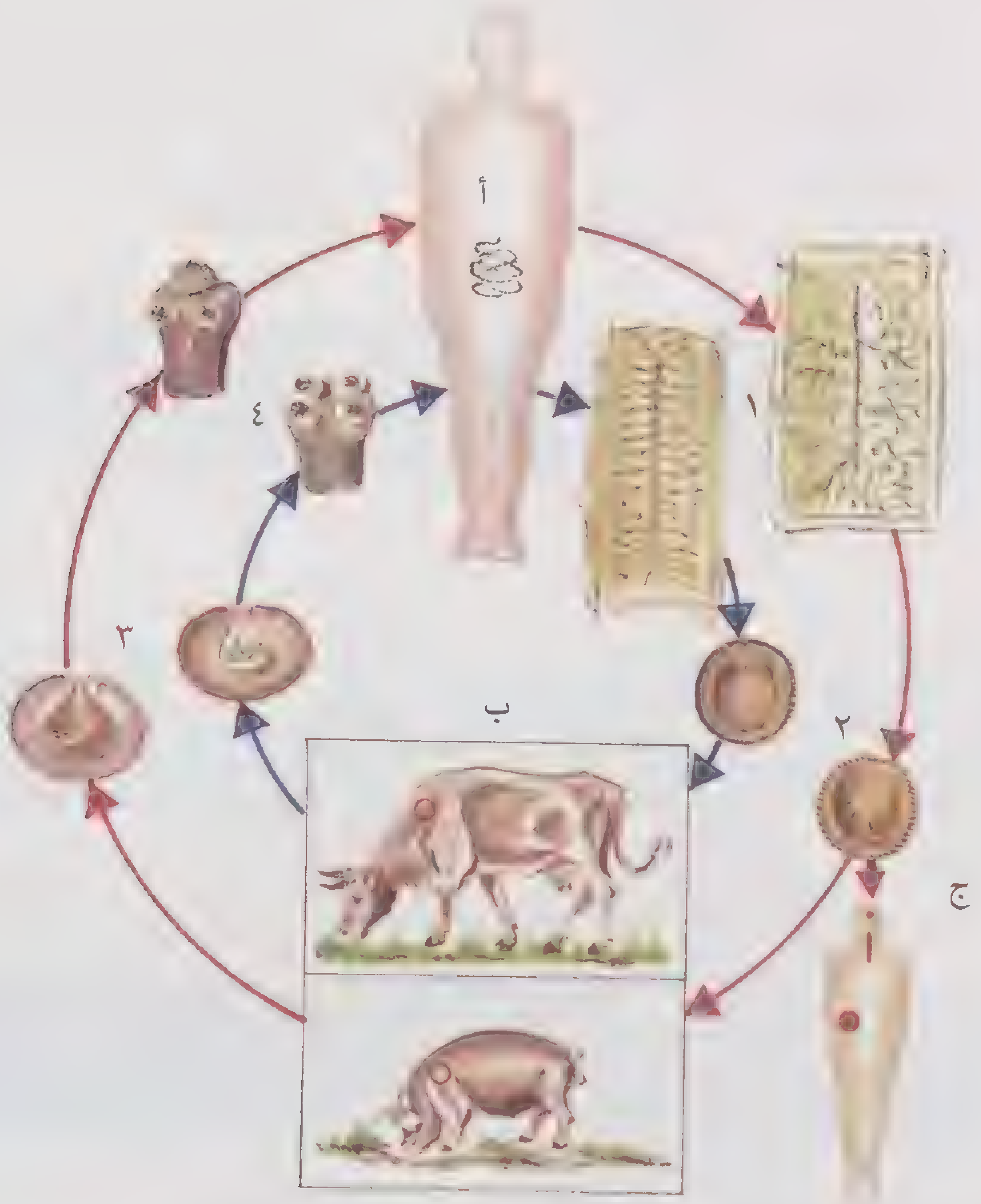
دودة لحم الخنزير الشريطية.
يبلغ طول الدودة البالغة نحو ثلاثة أمثال طول الانسان الذي تعيش في أمعائه.
وفي الدائرة الوسطى رسم مكبّر لرأس الدودة بممصاته الأربعة وأشواكه.
وفي الدائرة العليا اليرقة المثانية التي توجد في لحم الخنزير المصاب.

وكثيراً ما يَجْري العُرْفُ على ضَمِّ الديدان المفلطحة أحادِيَّة العائل وثنائية العائل في مجموعةٍ واحدةٍ تُسمَّى مجموعة الوشائِع أو ذوات الفُتَح أو المِمَصّات (التريماتودا).

٤ – طائِفَةُ الشَّريطيّاتِ (السِّسْتُودا): جَميعُ أنواعِها بِدونِ استثناءٍ طُفَيليّاتٌ داخِلِيَّةٌ. تَتَميَّزُ أشكالُها الخارِجِيَّةُ الشَّريطِيَّةُ بِوجودِ ثَلاثَةِ مَناطِقَ: الرَّأسِ، وهي مِنْطَقَةُ الالْتِصاقِ بِأَنْسِجَةِ الحَيوانِ العائِلِ، ومِنْطَقَةِ العُنُقِ وهي مَنْشَأُ القِطَعِ الجِسْمِيَّةِ، عن طَريقِ التَّبَرعُمِ اللاجِنْسِيِّ،

ومِنْطَقَةِ الجِسْمِ مُكَوَّنَةٌ مِنَ القِطَعِ الجِسْمِيَّةِ، حَيْثُ تَحْتَوي كُلُّ قِطْعَةٍ على أعضاءَ تناسليةٍ ذكريَّةٍ وأُنْثَوِيَّةٍ. تَحْتاجُ هَذِهِ الدِّيدانُ إلى عائِلَيْنِ في دَورَةِ الحَياةِ.

وَمِنْ أَشْهَرِ نَماذِجِ هَذِهِ الدِّيدانِ، الدِّيدانُ الوَحيدَةُ (التينيا) التي تَعيشُ داخِلَ أَمْعاءِ



دورة حياة دودة لحم البقر الشريطية ودودة لحم الخنزير الشريطية.

أ – الدودة الشريطية البالغة في الإنسان.
ب – اليرقة أو الدودة المثانية، من لحم الخنازير. ويُعدى الإنسان بأكل هذه اللحوم غير جيدة الإنضاج، فتنمو في أمعائه الدودة البالغة.
ج – تنفرد دورة دودة لحم الخنزير بأن الانسان يمكن أن يُعدى أيضاً بالبيض، فتنمو في جسمه الديدان المثانية، التي قد تكون قاتلة. وهذا لا يحدث في دورة دودة لحم البقر.
١ – قطعة ناضجة محمَّلة بالبيض من كلٍّ من الدودتين.
٢ – البيضة.
٣ – الدودة المثانية (اليرقة)
٤ – رأس الدودة المتكونة من اليرقة. وهي في دودة لحم الخنزير تحمل على قمتها أشواكاً.

الإنسانِ والحيوانِ. تَحْدُثُ الإصابَةُ بِهَذِهِ الدِّيدانِ عِند تناوُلِ لُحوم غَير مَطبوخَةٍ بِصورةٍ جَيدةٍ حاويةٍ على الطَّوْرِ اليَرقيِّ المَعروفِ بالدِّيدانِ المثانيَّةِ. ويُصيبُ الإنْسانَ مِنها نَوعان: دُودَةُ لَحْمِ البَقرِ، ودُودَةُ لَحْمِ الخِنْزيرِ. ودُودَةُ لَحْمِ الخِنزيرِ أَخْطَرُ كَثيراً، إِذْ إِنَّ الإِنْسانَ قَد يُصابُ أَيْضاً بِيرقاتِها (دِيدانِها المثانيَّة) التي تَنْتَشِرُ في الجِسمِ، وبِخاصَّةٍ في عَضلاتِ الأَطرافِ واللِّسانِ والعُنُقِ والأَضْلاعِ، وأحياناً في الكَبِدِ والرِّئَتينِ والعَيْنِ، أو في النُّخاعِ الشَّوْكِيِّ والدِّماغِ. (انظر: **خِنْزير**).

والمِثالُ الآخَرُ على هذهِ الدِّيدانِ، ديدانُ الإكينوكوكوسِ أو الأكياسِ المائيةِ حَيثُ يُصابُ الإنسان بِطَوْرِ الدِّيدانِ المثانيَّةِ لهذا النَّوْعِ عِنْدَ تَناوُلِ غِذاءٍ مُلَوَّثٍ بِبَيْضِ هذهِ الدِّيدانِ التي تَتطَفَّلُ أطوارُها البالِغَةُ عادةً في أمعاءِ الكِلابِ والذِّئابِ. وهُناكَ أنواعٌ أُخرى كَثيرةٌ تُصيبُ الإنسانَ والحيواناتِ البريَّةَ والمُسْتَأْنَسَةَ.

دَيْرُ الزُّورِ

انظر: **سوريا**.

دِيزِنْتارْيا

انظر: **زحار**.

دِيكٌ رُومِيٌّ

الدِّيكُ الرُّومِيُّ نَوعٌ مِنَ الدَّجاجِ المُسْتَأْنَسِ يَتَميَّزُ بلحمِهِ الوفيرِ الشَّهيِّ، وجِسْمِهِ المُنْتَفِخِ المُغَطَّى بريشٍ كَثيفٍ أَسْوَدِ اللونِ. يَبْلُغُ وَزْنُ الذَّكرِ ١٢ كيلوجراماً، ولَهُ زائِدةٌ جِلْدِيَّةٌ عارِيَةٌ مِنَ الرِّيشِ فَوْقَ المِنْقارِ وأَسْفَلَ الرَّأْسِ ذاتُ لَونٍ أَحْمَرَ مُزْرَقٍّ تَنْتَفِخُ عِنْدَما يَشْعُرُ الدِّيكُ الرُّومِيُّ بِالْخَطَرِ. وَهو ذو طَبْعٍ حادٍّ يَصيحُ مادّاً رَأْسَهُ إِلى الأمامِ بِعَصبيَّةٍ، نافِشاً ريشَهُ ومُهاجِماً الكائِناتِ الأُخْرى التي تَعْتَرِضُ طَريقَهُ. والأُنْثى أَصْغَرُ حَجْماً مِنَ الذَّكَرِ وَأَكْثَرُ هُدوءاً. رِيشُ الذَّيلِ طَويلٌ وَيَنْتَشِرُ عَلى شَكلِ مِرْوَحَةٍ عِنْدَما يَنْفُشُ الدِّيكُ الرومِيُّ ريشَهُ.

والمَوطِنُ الأصليُّ للدِّيَكَةِ الروميَّةِ غاباتُ الولاياتِ المتَّحدةِ الأَمريكيَّةِ وشَمالِ المَكسيكِ، وهو يُعَدُّ الطَّبقَ الرَّئيسيَّ في الأَعيادِ الدِّينيةِ عِنْدَ الغَربيِّينَ، فأدَّى هذا إِلى تناقُصِ أَعدادِهِ بشِدَّةٍ فِي بَعْضِ الولاياتِ الأمريكيةِ أو اخْتِفائِهِ مِنها نِهائياً. وقد انْتَشَرَ اسْتِئْناسُهُ وتَربيَتُهُ في أوروبا وآسيا وشَمالِ أفريقيا، ولكنَّ الأَنواعَ المُسْتَأْنَسةَ قد تَخْتَلِفُ في اللَّونِ والْحَجْمِ عن النَّوعِ البرِّيِّ. ويُوجَدُ نَوْعٌ مِنَ الدِّيَكَةِ الرُّوميَّةِ البرِّيَّةِ بِأعدادٍ قَليلَةٍ في غاباتِ أمريكا الوُسْطى يَتَميَّزُ بريشِهِ الأَخْضَرِ الذَّهَبِيِّ، وَريشِ ذَيْلِهِ الزَّاهي اللونِ والمُزَرْكَشِ بِشَكْلِ العَيْنِ، مِثْلِ رِيشِ الطَّاووسِ.

وَيَبْلُغُ طُولُ الذَّكرِ ٩٥ سنتيمتراً، وهو يَقومُ بِاسْتِعْراضِ نَفْسِهِ أَمامَ الإناثِ في مَوْسِمِ التَّزاوُجِ الذي يَبْدَأُ في شَهْرِ فبراير، بِأَنْ يَنفُشَ رِيشَهُ وَجِلْدَ رَقَبَتِهِ، وَيُدَلِّي جناحَيْهِ إِلى أَسْفَلَ، وَيُطلِقُ صِياحَهُ المُمَيَّزَ، وَيَتَعارَكُ بِشِدَّةٍ مَعَ الذُّكورِ الأُخْرى لِيَجْذِبَ انْتِباهَ الإناثِ. وَيَحْتَفِظُ الدِّيكُ بِحَوالَي أَرْبَعِ إِناثٍ كَزَوجاتٍ لَهُ. وتَتَفَرَّقُ الإِناثُ بَعْدَ ذَلِكَ لِتَبْنِي عُشوشَها دُونَ مُساعَدَةٍ مِنَ الذُّكورِ.

والعُشُّ بَسيطُ التَّركيبِ، فَهوَ حُفْرَةٌ بَسيطَةٌ في الأَرضِ تَنْبشُها الأُنْثى بِأَقدامِها تَحْتَ جِذْعِ شَجرةٍ وَتُبَطِّنُها بِبَعْضِ الحَشائِشِ وَأَوْراقِ الشَّجَرِ لِتَضَعَ فِيها حَوالي ١٢ بَيْضَةً قَدْ يَرْتَفِعُ عَدَدُها إِلى عِشرينَ في حالَةِ الطُّيورِ الأَكْبَرِ سِنّاً. لَونُ البَيْضِ أَصْفَرُ، وَعَلَيْهِ نِقاطٌ قاتِمَةُ اللَّوْنِ. ولا تَحْتَضِنُ الأُنْثَى بَيْضَها إِلاَّ بَعْدَ أَنْ يَكْتَمِلَ عَدَدُها، فَتَبْقَى قَريباً مِنْها بَعْدَ تَغْطِيَتِها بِأَوْراقِ الشَّجَرِ حَتَّى ذلكَ الْحِينِ.

تَفْقِسُ الصِّغارُ بَعْدَ ثَمانيةٍ وَعِشرينَ يوماً مِنَ الحَضانَةِ، وَتَسْتَطيعُ أَنْ تَتْبَعَ أُمَّها لِلْبَحْثِ عن طَعامِها مِنْ نَباتاتٍ وَحُبوبٍ وَحَشراتٍ بَعْدَ يَوم واحِدٍ مِنْ خُروجِها مِنَ البَيْضِ. وتَحْمي الأُمُّ صِغارَها، وتَنْشُرُ جَناحَيْها فوقَها عِندما يَسوءُ الجَوُّ. وتَستطيعُ الصِّغارُ الطَّيرانَ لِمسافاتٍ قَصيرةٍ في عُمْرِ عَشْرَةِ أَيَّامٍ، فَتَجْثُمُ مَعَ أُمِّها فوقَ جِذْعِ شَجرة لَيْلاً. كَذلِكَ تَسْتَريحُ الطُّيورُ البالِغَةُ عادةً فوقَ جُذوعِ الأَشجارِ، وَتَتَجَمَّعُ في أَعدادٍ كَبيرةٍ تَصِلُ إِلى أربعينَ فَرْداً لِتَجوبَ الْحُقولَ بَحْثاً عَنِ الْحُبوبِ والْفاكِهَةِ، كما قَدْ يَأْكُلُ الكِبارُ مِنها بَعْضَ القَوارِضِ الصَّغيرَةِ الْحَجْمِ. ولا تَسْتَطيعُ الدِّيكَةُ الرُّوميَّةُ الطَّيرانَ لِمسافاتٍ طَويلَةٍ بِسَبَبِ ثِقَلِ وَزْنِها، وهي عادةً لا تُهاجِرُ مِنْ مَوْطِنِها الأَصْلِيِّ.

ديكٌ روميٌّ

ديمُقْراطِيَّة

عَرَفَ المُسلمونَ مَعْنَى الدِّيمُقْراطِيةِ ضِمْنَ مَبادِئِ الإسلامِ في الشُّوْرَى. ومفهومُ الديمقراطيةِ من حيثُ اللَّفْظُ، من أَصْلٍ يونانيٍّ ولكنَّهُ لَمْ يَكُنْ يَحْمِلُ شُمُولِيَّةَ المعنَى المعاصِرِ لِكَلِمَةِ الدِّيمقراطِيةِ الذي يَعْني تَوَفُّرَ فُرْصَةِ المُشَارَكَةِ لجميعِ أفرادِ المجتمعِ في اتِّخاذِ القَرَاراتِ التي تُؤَثِّرُ في حياتِهم الفرديَّةِ والجماعيَّةِ عَلَى السَّواءِ بشكلٍ متكافئٍ. وتستطيعُ بعضُ المجتمعاتِ توفيرَ المُنَاخِ الدِّيمقْراطي في مختلفِ المجالاتِ، يساعدُها في ذلك الأوضاعُ الاجتماعيةُ والاقتصاديَّةُ المستقرَّةُ.

ولِكَيْ نتعرَّفَ على وُجُودِ الأُسْلُوبِ الدِّيمقْراطِيِّ في أيِّ مجتمعٍ، لا بُدَّ أَنْ تَتَوَفَّرَ بَعْضُ المقوِّماتِ، وَأَهَمُّها:

- الاعترافُ أو وجودِ فُروقٍ وتَنَوُّعٍ في الاتِّجاهاتِ الفكريَّةِ للأفرادِ، ومراعاةُ أَنْ يَتِمَّ التَّفَاعُلُ بَيْنَ هذِهِ الاتِّجاهاتِ في هدوءٍ ومُساواةٍ.
- الاعترافُ بتكافُؤِ الفُرَصِ، أيْ إتاحةُ الفُرَصِ لجميعِ الأفرادِ بِحَسَبِ استعداداتِ كلِّ فَرْدٍ في المجتمعِ وإمكاناتِهِ وميولِهِ، وبخاصةٍ في مجالِ التعليمِ والعَمَلِ والثَّقافَةِ والترويحِ وقَضَاءِ وَقتِ الفراغِ.
- الحُريَّةُ في إطارِ النِّظامِ العامِّ بحيثُ يَشتركُ الأفرادُ في المُمارساتِ العامَّةِ كعناصِرَ متعاوِنَةٍ ومتفاعِلَةٍ، فلا تَعَارُضَ في الأفكارِ أو المجهوداتِ حتَّى يصبحَ النظامُ العامُّ قدرةَ جميعِ الأفرادِ على إنجازِ ما يفيدُهم ويفيدُ المجتمعَ في حُرِّيَّةٍ واستقلالٍ.

مبنى مجلس الأمة الكويتي.

- إتاحةُ الفُرَصِ للإبداعِ والابتكارِ أمامَ جميعِ الأفرادِ، حتى يكونَ كُلُّ فَرْدٍ قادراً على تقديمِ المبادراتِ الأهليةِ والممارسَاتِ الإبداعيةِ سَواءٌ أكانتْ أفكاراً أم أفعالاً مُبْدِعَةً.
- تنميةُ قدراتِ جميعِ أفرادِ المجتمعِ وإمكاناتِهِم عن طريقِ الرِّعَايَةِ الصِّحِّيَّةِ والتَّعْليميةِ والاقتصاديَّةِ والاجتماعيَّةِ التي تتناسَبُ مع الظروفِ البيئيةِ واحتياجاتِ النُّمُوِّ لِكُلِّ فرد.
- إتاحةُ الفُرَصِ أمامَ جميعِ الأفرادِ للتعبيرِ عن آرائِهِم وتَوْجِيهِ النَّقْدِ مُقابِلَ تَقَبُّلِ نَقْدِ الآخرين في رَحابَةِ صَدْرٍ ورُوحٍ رياضِيَّةٍ كريمةٍ. وهذا ما تُحاوِلُ المناهِجُ الدِّراسِيَّةُ تحقيقَهُ في مجالِ تعليمِ الصِّغَارِ عندما تتيحُ لَهُم في الصَّفِّ حُرِّيَّةَ المناقَشَةِ وتَوْجِيهِ النَّقْدِ نَحوَ الأشياءِ التي لا تعجُبُهم.
- احترامُ القوانينِ والأَنْظِمَةِ. وهذا يَتَضَمَّنُ أن يمارسَ الطَّلَبَةُ أَنْشِطَتَهُم في المدارسِ في ظلِّ طاعةِ اللَّوائِحِ والأَنْظِمَةِ المدرسِيَّةِ، وَأَنْ يَخضعَ للعِقَابِ كُلُّ مَنْ يَخْرُجُ منهم عن النظامِ أو يخالفُ اللَّوائِحَ.
- التَّعَاوُنُ في تقسيمِ العَمَلِ وَتَحَمُّلِ مسؤوليةِ إِنْجازِهِ بينَ أفرادِ المجتمعِ، كلٌّ بحسبِ إمكاناتِهِ حَتَّى يَتَحَقَّقَ الخَيْرُ للجميعِ. والتعاوُنُ يُمْكِنُ تطبيقُهُ كمُقَوِّمٍ رئيسيٍّ من مقوِّماتِ الديمقراطيَّةِ في كلِّ مجالٍ من مجالاتِ الحياةِ.
- تطبيقُ التفكيرِ العِلْميِّ كأُسلوبٍ في حلِّ مشاكِلِ المجتمعِ بعيداً عنِ التَّعَصُّبِ. ويتمثَّلُ هذا الأُسْلُوبُ في الإِحْسَاسِ الجَماعِيِّ بالمُشْكِلَةِ ووضعِ الفروضِ لحلِّها ثم المفاضلةِ بين هذه الفروضِ لوضعِ الحلِّ الأمثلِ.

وهكذا نجدُ في مُقَوِّماتِ الدِّيمقراطيةِ حقوقاً ومزايا متعددةً، يكفلُها النظامُ الديمقراطِيُّ للفردِ، وفي الوقتِ نفسه يطالبُهُ بكثيرٍ من الالتزاماتِ التي عليه القيامُ بها حتَّى تصبحَ الديمقراطيةُ مظهراً سلوكياً إيجابياً في المجتمعِ، ومضموناً ثقافيّاً في سياسَتِهِ، وَدَعْماً حضاريّاً في سيادَتِهِ واستقلالِهِ.

دِينٌ

جاءَ في مَعاجِمِ اللُّغَةِ أَنَّ كلمةَ دِينٍ يُرادُ بها معانٍ عديدةٌ.

فهيَ تُطْلَقُ على معنَى الجزاءِ؛ قال تعالى: ﴿يَوْمَئِذٍ يُوَفِّيهِمُ اللَّهُ دِينَهُمُ الْحَقَّ...﴾، (النور:٢٥)، ويُرادُ بها أيضاً الحكمُ والخضوعُ والسلطانُ، قال تعالى: ﴿... وَيَكُونَ الدِّينُ لِلَّهِ...﴾ (البقرة:١٩٣)، وكذلك يُرادُ بها القضاءُ مثلَ قولِهِ تعالى: ﴿...وَلَا تَأْخُذْكُم بِهِمَا رَأْفَةٌ فِي دِينِ اللَّهِ﴾ (النور:٢). ويُرادُ بها أيضاً العادةُ والشأنُ والطاعةُ والانقيادُ.

وعرَّفَ العلماءُ المسلمونَ الدينَ بِأَنَّهُ وَضْعٌ إلهيٌّ يُرشِدُ إلى الحقِّ في الاعتقاداتِ، وإلى

الخيرِ في السلوكِ والمعاملاتِ. ومِنْ خلالِ هذا التعريفِ يتضحُ لنا أَنَّ مفهومَ الدينِ عِنْدَ المسلمينَ يُطْلَقُ ويرادُ بِهِ الدينُ السماويُّ.

ولكنَّ بعضَ النَّاسِ من غيرِ المسلمينَ يعرِّفونَ الدينَ بأَنَّهُ لا يختصُّ بالدِّينِ السماويِّ فقطْ، وإنَّما يُطْلَقُ علىٰ الخُرافاتِ التي تسودُ اعتقاداتِ بعضِ الأممِ والجماعاتِ. وقدْ أَطْلَقَ القرآنُ الكريمُ لَفْظَ الدينِ على المعبودِ بحقٍ والمعبودِ بالباطلِ، وسمَّى العقيدةَ الوثنيَّةَ دِينًا قالَ تعالَىٰ: ﴿لَكُمْ دِينُكُمْ وَلِيَ دِينِ ۝٦﴾ (الكافرون: ٦). وعبَّرَ عن الدينِ السماويِّ لأهلِ الكتابِ بقولِهِ تعالَىٰ: ﴿قُلْ يَٰٓأَهْلَ ٱلْكِتَٰبِ لَا تَغْلُواْ فِى دِينِكُمْ غَيْرَ ٱلْحَقِّ...﴾ (المائدة:٧٧)، وعبَّرَ عَنْ الدينِ السماويِّ الصحيحِ بالإسلامِ، قال تعالى: ﴿إِنَّ ٱلدِّينَ عِندَ ٱللَّهِ ٱلْإِسْلَٰمُ...﴾ (آل عمران: ١٩).

عندمَا خلقَ اللهُ آدمَ عليهِ السَّلامُ خلقَ مَعَهُ الدينَ القائمَ على الإيمانِ باللهِ تعالىٰ إلهاً معبوداً وربّاً مالِكاً.

وقد بيَّنَ اللهُ تعالىٰ هذا بقولِهِ جَلَّ شأْنُهُ: ﴿وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنۢ بَنِىٓ ءَادَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَىٰٓ أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ قَالُواْ بَلَىٰ شَهِدْنَآ...﴾ (الأعراف: ١٧٢).

ووضَّحَ القرآنُ الكريمُ أيضًا أَنَّ الدينَ الحقَّ نشأَ مَعَ نشأةِ آدمَ عليهِ السَّلامُ وهُوَ أَوَّلُ مَخلوقٍ بشريٍّ، وأَنَّهُ عليهِ السَّلامُ لَمْ يعرفْ ربَّهُ بنورِ التفكيرِ، بَلْ بنورِ الوحيِ، والاصْطفاءِ، والاجْتباءِ، والعهدِ. قال تعالَىٰ: ﴿۞ إِنَّ ٱللَّهَ ٱصْطَفَىٰٓ ءَادَمَ...﴾ (آل عمران: ٣٣)، وقال تعالى: ﴿ثُمَّ ٱجْتَبَٰهُ رَبُّهُۥ...﴾ (طه: ١٢٢)، وقال تعالى: ﴿فَتَلَقَّىٰٓ ءَادَمُ مِن رَّبِّهِۦ كَلِمَٰتٍ...﴾ (البقرة: ٣٧)، وقال تعالى: ﴿وَعَلَّمَ ءَادَمَ ٱلْأَسْمَآءَ كُلَّهَا...﴾ (البقرة: ٣١). (واجْتَباه معناها: اختاره).

مِنْ خلالِ ما سبقَ ذِكْرُهُ يَتَّضِحُ لنا أَنَّ بدايةَ الدينِ كانتْ مَعَ بدايةِ البَشَرِ. ويُوضِّحُ القرآنُ الكريمُ أَنَّ الكفرَ باللهِ تعالَىٰ والدينِ الحقِّ أَوْ ما نلاحِظُهُ مِنْ وجودِ بعضِ العباداتِ الخُرافيَّةِ والوثنيَّةِ أو تعدُّدِ الآلهةِ عمليةٌ طارئةٌ على عقيدةِ سيدِنا آدمَ عليهِ السَّلامُ.

مثلُ هذه العباداتِ الخُرافيَّةِ تَحْدُثُ لِظروفٍ طارئةٍ نتيجةً لِلْغَفْلَةِ والنِّسيانِ، قال تعالَىٰ: ﴿۞ أَلَمْ أَعْهَدْ إِلَيْكُمْ يَٰبَنِىٓ ءَادَمَ أَن لَّا تَعْبُدُواْ ٱلشَّيْطَٰنَ إِنَّهُۥ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ۝٦٠﴾ (يس:٦٠).

كذَلِكَ تَحْدُثُ العِبَادَاتُ الوثنيةُ نتيجةً للتَّقليدِ بغيرِ عِلْمٍ واتِّباعِ الباطلِ عَنْ جهلٍ، قالَ تعالَىٰ: ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمُ ٱتَّبِعُواْ مَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ قَالُواْ بَلْ نَتَّبِعُ مَآ أَلْفَيْنَا عَلَيْهِ ءَابَآءَنَآ أَوَلَوْ كَانَ ءَابَآؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْـًٔا وَلَا يَهْتَدُونَ ۝١٧٠﴾ (البقرة: ١٧٠).

ويَحدثُ الانحرافُ أيضًا نتيجة للتَّحْريفِ والتَّبديلِ والتَّزويرِ في الدياناتِ والكُتُبِ السماويَّةِ السابقةِ، قالَ تَعالَىٰ عن بَنِي إِسْرائيلَ: ﴿... يُحَرِّفُونَ ٱلْكَلِمَ عَن مَّوَاضِعِهِۦ...﴾ (النساء: ٤٦)، وقال تعالى: ﴿... وَقَدْ كَانَ فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَٰمَ ٱللَّهِ ثُمَّ يُحَرِّفُونَهُۥ مِنۢ بَعْدِ مَا عَقَلُوهُ وَهُمْ يَعْلَمُونَ ۝٧٥﴾ (البقرة: ٧٥).

سوفَ نعرضُ باختصارٍ للأَدْيانِ المعروفةِ

قديمًا والقائِمَةِ حتَّىٰ عصرِنا الحاضرِ، وخُصوصاً الأديانُ التي يَعْتَنِقُها فريقٌ كبيرٌ مِنَ البشرِ أو الأديانُ التي ما زالتْ آثارُها باقيةً حتَّىٰ اليوم، ثُمَّ نُوَضِّحُ بعدَ ذلكَ الدينَ الحقَّ الصالحَ للبَشرِ والجديرَ بالإيمانِ والاتِّباعِ.

١ - البَراهِمِيَّةُ: مِنَ الدِّياناتِ الكبيرةِ في القارَّةِ الهنديَّةِ. وأَتْباعُها يزيدون على أربعمئة مليونٍ، وهيَ منسوبةٌ إِلىٰ بَراهما الذي يعتبرونَهُ خالِقاً للكونِ ويقولونَ عنهُ إِنَّهُ كانَ عدمٌ ولا وجودَ، ثمَّ كانَ البدءُ بوجودِ ماءٍ، ثم طفَتْ علىٰ سطحِ الماءِ بَيْضةٌ ذهبيَّةٌ احتوتْ سِرَّ الوجودِ فخرجَ بَراهما مِنْ هذهِ البَيْضةِ.

والبَراهِميَّةُ لا تصلُحُ أَنْ تكونَ دِيانةً لا مِنْ ناحيةِ العقيدةِ التي تُسيطِرُ عليها الأساطيرُ والأَوْهامُ والخُرافاتُ، ولا مِنْ ناحيةِ الشريعةِ الَّتي تدعُو إِلىٰ الانصرافِ عَنِ الواقعِ والعُزوفِ عن الدُّنْيا، مِمَّا جعَلَ اتباعَها يستبدلونَ بها قوانينَ الغرْبِ البعيدةَ عَنْ رُوحِ الدِّينِ الحقِّ.

٢ - البوذِيَّةُ: وهيَ مِنَ الدياناتِ الكبيرةِ في العالَمِ وأتباعُها يزيدون الآنَ على رُبْعِ سُكَّانِ العالَمِ، أيْ ما يقاربُ مِلياريْنِ من البشرِ. وهيَ ديانةٌ مُلْحِدَةٌ لا وجودَ فيها لإلهٍ، مَنْسوبةٌ إِلَىٰ بوذَا. وهذهِ الديانةُ لا تصلحُ أَنْ تكونَ دِينًا للإِنْسَانيَّةِ، لأنها خاليةٌ من العَقيدةِ الدِّينيَّةِ إِلاَّ مِن عَقائِدَ بُدائِيَّةٍ، ثُمَّ تَحَوَّلَتْ إِلى شيءٍ مِنَ العَقائِدِ على أَيْدِي الأتْباعِ. وهي تَفْتَقِرُ إِلَىٰ الأركانِ التي يجبُ أن تكونَ في العَقائدِ حتَّىٰ تقومَ على أُسُسٍ راسِخَةٍ، فهي وَثَنِيَّةُ العقيدة. ولهذا هي لا تَصْلُحُ لأن تكونَ دِينَ الإنسانيَّةِ.

٣ - الهِنْدوكِيَّةُ: الهِنْدوكيَّةُ في حقيقَتِها هي الديانةُ البراهميةُ التي سبقَ الحديثُ عنها. والعقيدةُ فيها وثنيَّةٌ، والشَّريعَةُ وثنيَّةٌ، وإِنْ كانَ بها مِنَ الآدابِ والأَحْكَامِ ما هُوَ إِنْسانيٌّ، وهذا هو الشيءُ الوحيدُ المشتركُ بَينَ الدينِ السماوي الصحيح والدِّياناتِ الوَثَنِيَّةِ، وهو الإسلامُ، فشريعةُ الهِنْدوكيَّةُ غيرُ صَالِحَةٍ، ولا تَصْلُحُ أَنْ تَكونَ دينًا صحيحاً للإِنْسانيَّةِ.

٤ - وهناكَ بعضُ الدِّياناتِ الأُخْرَىٰ غيرِ المَشْهُورَةِ في آسيا، مثل الجينية والكُنْفُوشِيَّةِ، والطَّاويَّة، والشِّنْتُو في اليابانِ الذين يعبدونَ الشَّمْسَ ويعتقدونَ أَنَّ الامبراطورَ ابنُ السَّماءِ وهو سليلُ الآلهةِ.

٥ - الديانةُ اليَهُودِيَّةُ: وهي دِيانةُ موسَىٰ عليهِ السَّلامُ، أرسلَه اللَّهُ بها إِلى بَنِي إِسرائيلَ وفِرْعَونَ، وكانَتْ ديانةَ صالحةَ لقوم وانْتَهَتْ بَعْدَ موسىٰ عَلَيْهِ السلام إِلىٰ من خَلَفُوهُ من اليَهودِ فحرَّفُوها واستبدَلُوا بها على مَرِّ الأَيَّامِ ديانةً يهودِيَّةً اخْتَرَعَها رجالُ الدِّينِ مِنَ الحاخاماتِ. واليهودُ الَّذين حرَّفوا الدِّينَ الحقَّ يُعلنون بكُلِّ وضوحٍ وَصَراحَةٍ أَنَّ ربَّهُم ودينَهُم خاصٌّ بهم وحدَهُم، ويحرِّمونَ على غيرِهِم دُخولَها كما يُحرِّمونَ ربَّهُم على غيرهم. وبالتَّالِي فَهيَ ديانةٌ لا تصلُحُ لغَيرِ اليهودِ، وحاقِدةٌ تبثُّ خَطَرَها على الإِنسانيَّةِ في كُلِّ العالَمِ فعقيدَتُها وشريعتُها لا تَصْلُحُ أَنْ تكونَ دينًا للإنسانيَّةِ.

٦ - الديانةُ المسيحِيَّةُ: أرسلَ اللهُ بها عِيسَىٰ عليهِ السلامُ، وانْقلبتْ مِنَ التَّوحيدِ الحقِّ إِلى عقيدةِ الثالوثِ.

٧ - الدينُ الإسلاميُّ: للإسلامِ معانٍ ثلاثةٌ:

الأَوَّلُ: يُرادُ بهِ الخضوعُ والانقيادُ لأمرِ اللهِ

طوعًا أو كرهاً قال تعالى: ﴿... وَلَهُۥٓ أَسۡلَمَ مَن فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ طَوۡعٗا وَكَرۡهٗا﴾ (آل عمران: ٨٣).

الثاني: يُرادُ بِهِ مَنْ أَسْلَمَ وَجْهَهُ لِلّهِ طوعًا واختياراً قالَ تَعالَىٰ: ﴿وَإِذَا يُتۡلَىٰ عَلَيۡهِمۡ قَالُوٓاْ ءَامَنَّا بِهِۦٓ إِنَّهُ ٱلۡحَقُّ مِن رَّبِّنَآ إِنَّا كُنَّا مِن قَبۡلِهِۦ مُسۡلِمِينَ ٥٣﴾ (القصص: ٥٣).

الثالث: يُرادُ بِهِ الدِّينُ الخاتَمُ الذي أَنْزَلَهُ اللّهُ على سيدنا محمدٍ عليهِ الصلاةُ والسلامُ. قال تعالَى: ﴿... ٱلۡيَوۡمَ أَكۡمَلۡتُ لَكُمۡ دِينَكُمۡ وَأَتۡمَمۡتُ عَلَيۡكُمۡ نِعۡمَتِي وَرَضِيتُ لَكُمُ ٱلۡإِسۡلَٰمَ دِينٗاۚ ...﴾ (المائدة: ٣).

وعقيدةُ الإسلامِ توحيدٌ حقٌّ وتنزيهٌ مُطْلَقٌ لِلّهِ تَعالىٰ لا شريكَ لَهُ، ولا ولدَ، ولا صاحبةَ، ولا نِدَّ، ولا مِثْلَ.

وهذا التَّوْحيدُ والتَّنزيهُ لا نجدُهُما في الدياناتِ القائمةِ في عصْرِنا الحاضرِ وخُصوصاً الدياناتُ السماويَّةُ الَّتي طرأَ عليها التَّحْريفُ والتَّبْديلُ، أَمَّا الدياناتُ السماويَّةُ الصَّحيحةُ، ديانةُ نوحٍ وإبراهيمَ وموسىٰ وعيسىٰ وسائرِ الرُّسُلِ والأَنْبياءِ عليهِمِ السلامُ فهي في حقيقتها دياناتُ توحيدٍ مِثْلُها مِثْلُ الإِسلامِ.

قال تعالَى: ﴿ءَامَنَ ٱلرَّسُولُ بِمَآ أُنزِلَ إِلَيۡهِ مِن رَّبِّهِۦ وَٱلۡمُؤۡمِنُونَۚ كُلٌّ ءَامَنَ بِٱللَّهِ وَمَلَٰٓئِكَتِهِۦ وَكُتُبِهِۦ وَرُسُلِهِۦ لَا نُفَرِّقُ بَيۡنَ أَحَدٖ مِّن رُّسُلِهِۦۚ وَقَالُواْ سَمِعۡنَا وَأَطَعۡنَاۖ غُفۡرَانَكَ رَبَّنَا وَإِلَيۡكَ ٱلۡمَصِيرُ ٢٨٥﴾ (البقرة:٢٨٥).

(انظر أيضاً: **الإسلامُ، الإيمانُ، الأنْبياءُ والرُّسُل**).

دينامو (مُولِّدٌ كَهْرَبائِيٌّ)

يُستَعْمَلُ الدِّينامو، أو المُولِّدُ الكَهْرَبائيُّ، لإِنْتاجِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبائيَّةِ عَلىٰ نِطاقٍ واسِعٍ، وَيَعْتَمِدُ عَمَلُهُ أَساساً عَلَىٰ تَحْويلِ الطَّاقَةِ الميكانيكيَّةِ إِلىٰ طاقَةٍ كَهْرَبائيةٍ. فَقَدْ لاحَظَ العَالِمُ الإِنْجليزيُّ ميخائِيلُ فارادايِ، (١٧٩١ – ١٨٦٧) عِنْدَ بِدايَةِ القَرْنِ التّاسِعَ عَشَرَ الميلاديِّ، أَنَّ تَياراً كَهْرَبائياً قَدْ مَرَّ في سِلْكِ مَلَفٍّ، عِنْدَما قامَ بِتَحْريكِ مِغْناطيسٍ داخِلَ ذلِكَ المَلَفِّ، وَتَوقَّفَ سَريانُ التَّيّارِ الكَهْرَبائيِّ عِنْدما تَوقَّفَ عَنْ تَحْريكِ المَلَفِّ بالقُرْبِ مِنَ المغناطيسِ. واسْتَخْدَمَ فارادايِ اكتشافَهُ هَذا لِعَمَلِ مُولِّدٍ كَهْرَبائيٍّ يُطْلَقُ عَلَيْهِ اسمُ «دينامو».

وقد لاحَظ فارادايِ أَنَّ فَرْقَ الجُهْدِ بين طَرَفَي المَلَفِّ يَنْشَأُ إِمَّا بِتَحريكِ مِغناطيسٍ بالنِّسبَةِ لِمَلَفٍّ، وَإِمَّا بتحريكِ مَلَفٍّ بِالنِّسْبَةِ لِلمَغْناطيسِ. وَيُعْتَبَرُ الاختيارُ الثّاني أَسْهَلَ في التَّحْقيقِ عَمَلِيّاً، وهو الذي يُسْتَخْدَمُ عادةً في صِناعَةِ المولِّداتِ الكَهْرَبائيَّةِ.

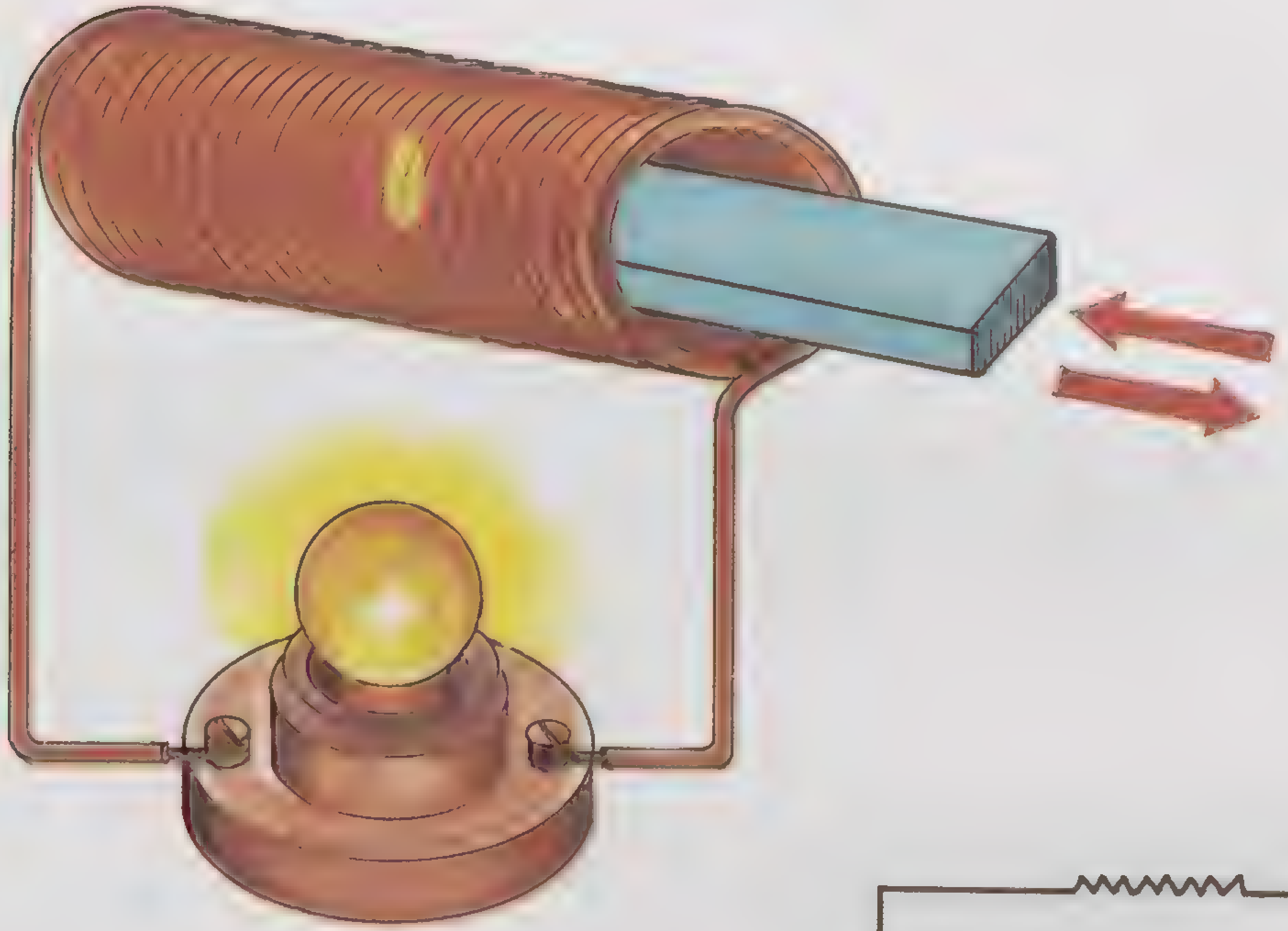
وَيَتَكَوَّنُ الدِّينامو البَسيطُ مِنْ مَلَفٍّ مِنْ سِلْكٍ مَعْدِنِيٍّ يَدورُ في مَجالٍ مَغناطيسيٍّ مُنْتَظِمٍ.

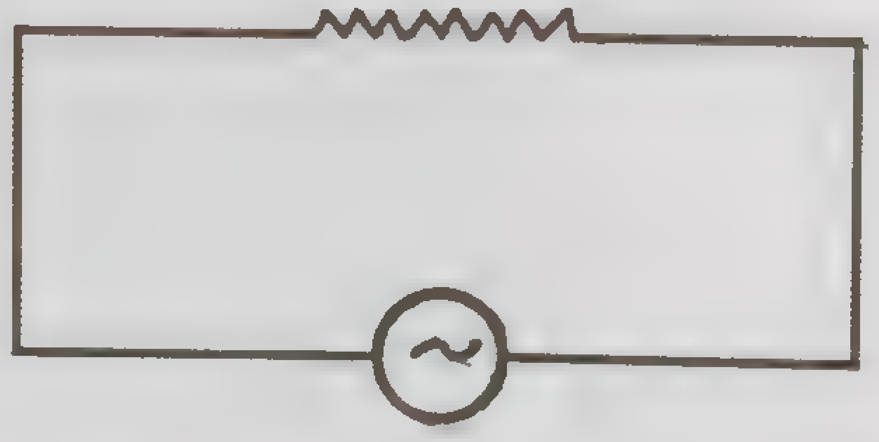
وَيَتَوقَّفُ تَوَلُّدُ التَّيّارِ الكَهْرَبائيِّ واتجاهُ سَريانِهِ عَلىٰ وَضْعِ الملفِّ بينَ قُطْبَيِ المَغْناطيسِ. ففي أثناءِ النِّصفِ الأَوَّلِ مِنَ الدَّوْرَةِ يَسري تَيارٌ كَهْرَبائيٌّ، وَعِنْدَما تَكُونُ الحَلْقَةُ في مُنْتَصَفِ الدَّوْرَةِ تماماً يَتَوَقَّفُ التَّيّارُ الكَهْرَبائيُّ عَنِ السَّرَيانِ. وَعِنْدما يَبْدَأُ المَلَفُّ بالدورانِ لِنِصْفِ الدَّوْرَةِ الثانيَةِ يَبْدَأُ التَّيّارُ في السَّريانِ مَرَّةً أُخْرىٰ، وَلَكِنْ في الاتجاهِ المُعاكِسِ للحالَةِ الأُولَىٰ.

أَيْ أَنَّ فَرْقَ الجُهْدِ المُتَوَلِّدِ بينَ طَرَفَي المَلَفِّ الدَّوَّارِ يكونُ مُتَذَبْذِباً جيئَةً وَذَهاباً. وفي هذِهِ الحالَةِ تَنْعَكِسُ قُطْبِيَّةُ الطَّرَفَيْنِ بِشَكْلٍ تَذَبْذُبِيٍّ.

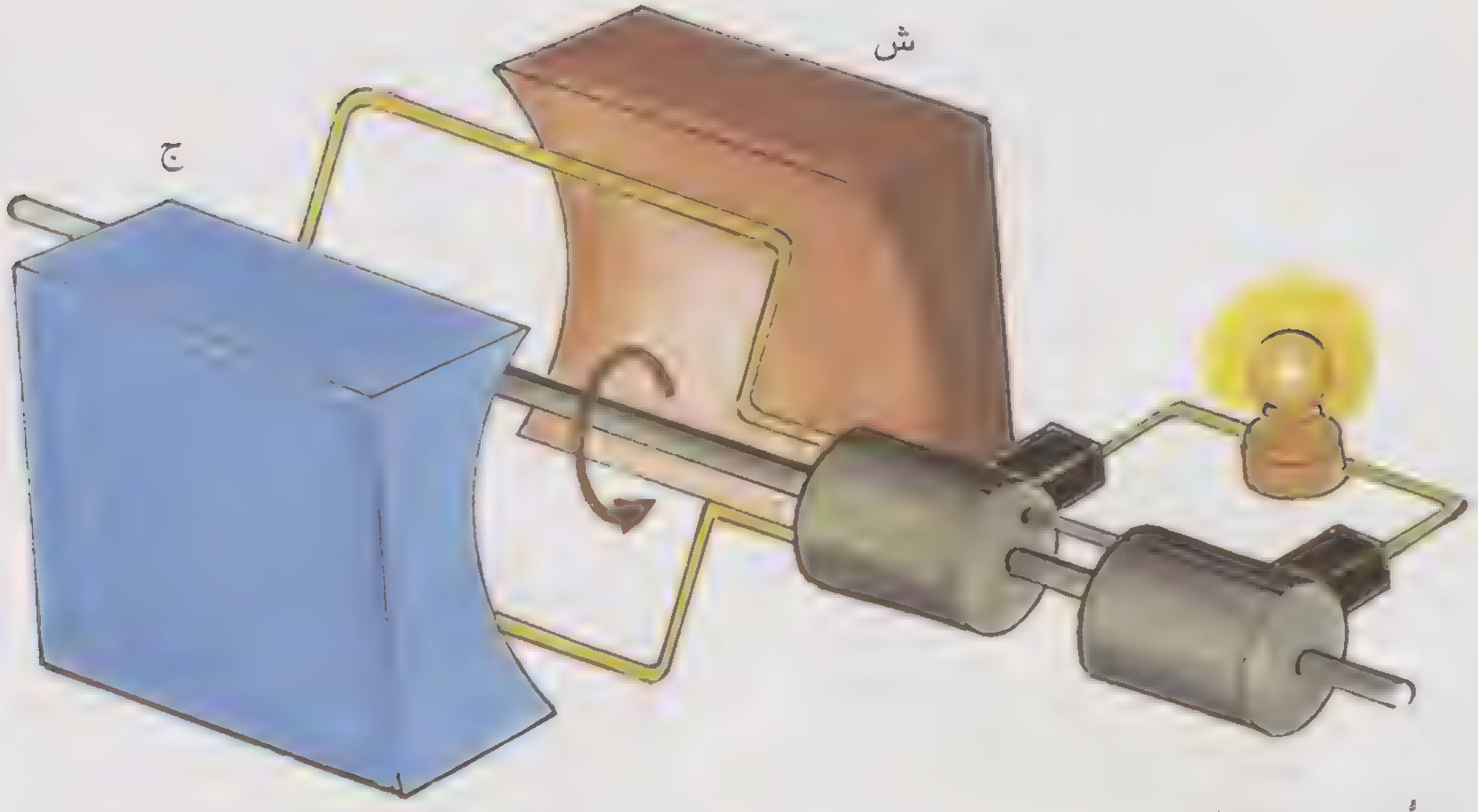
فَلَوْ كانَ أَحَدُ الطَّرَفَيْنِ مُوجِباً في البِدايَةِ بالنسبةِ لِلآخَرِ، فَإِنَّهُ سَرْعانَ ما تَنْعَكِسُ القُطْبِيَّةُ بِحَيْثُ يُصْبِحُ هو الطَّرفَ السالِبَ. وهذا يَعْني أَنَّ المُوَلِّدَ الكَهْرَبائِيَّ، أَوْ الدِينامو، يُوَلِّدُ قُوَّةً دافِعةً كَهربائيةً مُترَدِّدَةً، يَنْتُجُ عَنْها تَيَّارٌ مُتَرَدِّدٌ. وَيُرْمَزُ لِمَصْدَرِ الجُهْدِ المُتَرَدِّدِ، أَو التَّيارِ الكَهْرَبائِي المُتَرَدِّدِ، بِالرَّمْزِ ⦾∿ . وهذا بِعَكْسِ الحالِ مَعَ **الخَلِيَّةِ الكَهْرَبائِيَّةِ** التي تُولِّدُ تَيّاراً مُسْتَمِرّاً في اتجاهٍ واحِدٍ.

وَمُولِّداتُ التيارِ المُتَرَدِّدِ التي تَسْتَخْدِمُها شَرِكاتُ القُوىٰ الكَهْرَبائِيَّةِ لأَغْراضِ إِنارَةِ المُدُنِ





عندما يحرك قضيب مغناطيسي في وسط ملف من السلك، إلى الداخل وإلى الخارج، مراراً، يتولد تيار كهربائي يكفي لإضاءة مصباح صغير.



توَلُّد تيار كهربائي متردِّد بإدارة حلقة من السلك بين قطبَيْ مغناطيس. (وهذا يعادل تحريك المغناطيس في داخل الملف الثابت في الشكل السَابق).

وَتَشْغيلِ المعامِلِ والمَصانعِ، عادَةً ما تكونُ أَكْثَرَ تعقيداً مِنَ المُولِّدِ الكَهْرَبائِيِّ البَسيطِ، على الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ أَساسَ عَمِلِها هو نَفْسُهُ. ففي المُولِّداتِ العِملاقَةِ تُسْتَخْدَمُ التُّوربيناتُ البُخاريَّةُ أَو القُوىٰ المائيَّةُ لِتوفيرِ الطَّاقَةِ الميكانيكيَّةِ لإدارَةِ المَلَفِّ.

(انظر أيضاً: **خليَّةٌ كَهْرَبائيَّةٌ، دائِرَةٌ كَهْرَبائيَّةٌ، محوّل كَهْرَبائِيٌّ، مُحَرك**).

الدِّيناميتُ

الدِّيناميتُ اسمٌ يُطْلَقُ على عَدِدٍ كَبيرٍ مِنَ المُتفجِّراتِ القَويَّةِ الناسِفَةِ التي يُشَكِّلُ النَّيْتْروجِلِيسِرينِ عامِلاً مُشْتَرَكاً بَيْنَها. والنَّيْتْروجِليسرين هو الاسمُ الشائِعُ لِنتْراتِ الجليسرينِ، وهي نِتراتٌ عُضويَّةٌ يُمْكِنُ الحُصولُ عَليها على هَيئَةِ سائِلٍ زَيْتِيٍّ أَصفَرَ بإضافَةِ الجليسرين قَطرةً قَطرةً إِلىٰ مَخلوطٍ من حِمْضَيِ النيتريكِ والكبريتيكِ المركَّزَيْنِ.

والدِّيناميتُ أحدُ الاكتشافاتِ المهمَّة التي تَوَصَّلَ إليها أَلفريد نُوبل عام ١٨٦٧ (انظر: **جائِزَةُ نُوبل**). وقد صاغَ له هذا الاسمَ من الكَلِمَةِ الإغريقيَّةِ التي تعني القُوَّةَ. ولقد عُرِفَتِ القوةُ التفجيريَّةُ للنيتروجليسرينِ السائِلِ مُنْذُ زَمنٍ بَعيدٍ قَبْلَ نُوبل، حتى أَنَّها كانتْ سَبَباً في العَديدِ من الحوادِثِ المُؤْلِمَةِ.

أَمَّا نُوبل فهو الذي اهْتَدىٰ إِلىٰ الطَّرِيقَةِ الآمِنَةِ التي تُمكِّنُ من التَّعامُلِ مع

يستخدم الديناميت في هدم المباني المطلوب إزالتها، بسرعة وبدون إحداث أي تأثير ضار على ما حولها من مبانٍ.

النيتروجليسرين دونَ مَخاطِرِ. وقد نَجَحَ في ذلك عِندما أَمْكَنَهُ تَحْويلُ النيتروجليسرينِ السائِلِ إِلىٰ مادَّةٍ صُلْبَةٍ يُمْكِنُ أَنْ تُشَكَّلَ على هَيْئَةِ حُبيباتٍ تكونُ حَساسيَّتُها لِتأثيرِ الصَّدماتِ الخَفيفَةِ أَقَلَّ كثيراً من حساسيَّةِ السَّائِلِ مِمَّا يُسَهِّلُ تداوُلَها بأمانٍ ودونَ مَخاطِرِ. وتُحَضَّرُ المادَّةُ الصُّلْبَةُ بِتَشْبيعِ مادَّةٍ ماصَّةٍ بالنيتروجليسرين. ومِنَ الموادِّ الماصَّةِ المسْتَعْمِلَةِ: لُبُّ الخَشَبِ ونُشارَتِه، ودَقيقُ الحُبوبِ أو النَّشا، ومَسحوقُ الفَحْمِ.

ونَظَراً لأَنَّ القُوَّةَ التفجيريَّةَ للنيتروجليسرين تَزدادُ كَثيراً عِندَ خَلْطِهِ بِمادَّةٍ مُؤَكْسِدَةٍ مِثل نِتراتِ الصُّوديوم أو البُوتاسيوم أو الأَمونيوم، لِذلكَ أَصْبَحَتْ هذِهِ الموادُّ واحدةً من المكوناتِ الأساسيَّةِ للدِّيناميتِ. ولأَنَّ النيتروجليسرين يَتَجَمَّدُ عندَ ١٣°س، وَتقِلُّ عِندئذٍ قابليَّتُهُ للإنفِجارِ بِدَرَجةٍ كَبيرةٍ عَمَّا هي عَليهِ في الحالَةِ السَّائِلَةِ، لِذلِكَ يُضافُ إِليهِ نيتروجليكول الإثيلينِ الذي يُقَلِّلُ كَثيراً من نُقْطَةِ تَجَمُّدِهِ بما يَجْعَلُهُ قابلاً للانْفجارِ في الأَجْواءِ البارِدَةِ.

ويُؤَدِّي بَلَلُ الدِّيناميت بالماءِ إِلىٰ انْفِصالِ النيتروجليسرينِ عن المادَّةِ الماصَّةِ وتَجَمُّعِهِ مُكَوِّناً طَبقةً سائِلَةً مُنْفَصِلَةً ما تَلْبَثُ أَنْ تَسيلَ بالارْتِشاحِ. وهذا يُسبِّبُ خُطورَةً عِنْدَ تداوُلِ الدِّيناميتِ المُبَلَّلِ، فَضْلاً علىٰ عدمِ صَلاحِيَتِهِ عِنْدَئِذٍ للاسْتِعْمالِ تَحْتَ الماءِ. وهُنا تَكْمُنُ أَهَمِيَّةُ اكتِشافِ نُوبل للهُلامِ النَّاسِفِ. والهُلامُ النَّاسِفُ نَوْعٌ خاصٌّ من الدِّيناميتِ يُنْتَجُ على هَيْئَةِ عَجينَةٍ مَرِنَةٍ غَليظَةِ القَوامِ.

وَيَمْتازُ هذا النَّوْعُ مِنَ الدِّيناميتِ بِقِلَّةِ حَساسيَّتِهِ للصَّدماتِ أو الاحْتِكاكِ وعَدَمِ تَأَثُّرِهِ بالماءِ، فضلاً على قُوَّتِهِ التَّفْجيريَّةِ التي تُعَدُّ الأَعلىٰ بينَ جَميعِ أَنْواعِ الدِّيناميتِ. لِذلكَ يَجِدُ الهُلامُ النَّاسِفُ اسْتِعْمالاً واسِعاً في قَطْعِ الأَحْجارِ

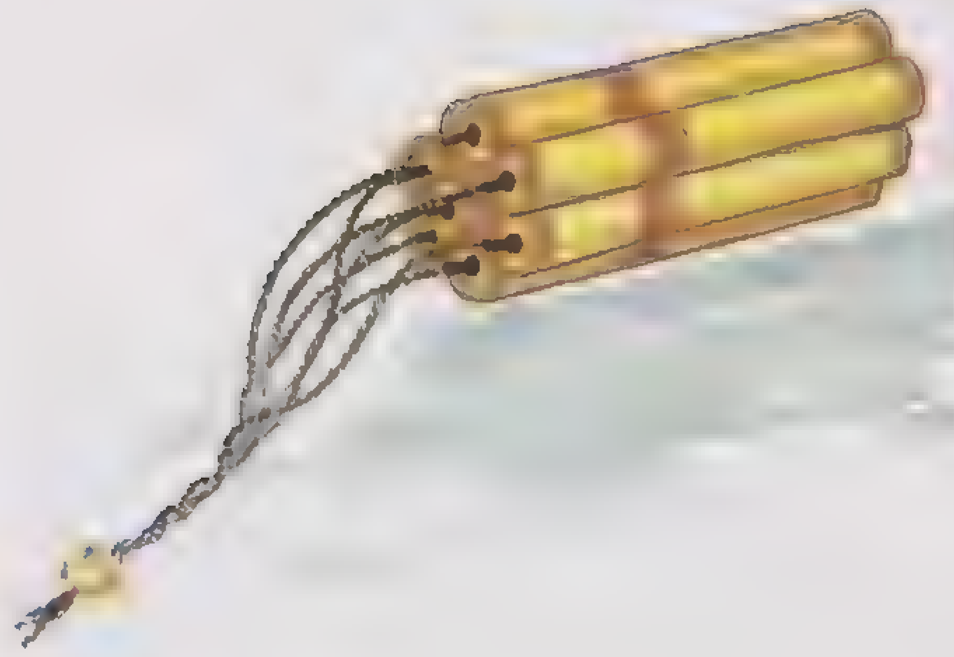
الصَّلْدَةِ لِلْغايَةِ، وفي دَفْعِ الصَّواريخِ، وفي صِناعَةِ المُتَفَجِّراتِ التي تَقومُ بِزَرْعِها الغَوَّاصاتُ.

ويُعبَّأُ الدِّيناميتُ وهو على صُورَةِ حُبَيْباتٍ جافَّةٍ في خَراطيشَ من الوَرَقِ المُعالَجِ بِشَمْعِ البرافين تُعْرَفُ بأصابِعِ الدِّيناميتِ. وَيَحْدُثُ الانفِجارُ داخِلَ إصْبَعِ الدِّيناميت بواسِطَةِ مُفَجِّرٍ يتكوَّنُ مِنْ كَمِيَّةٍ صَغيرةٍ مِن مادَّةٍ تَكونُ أَكْثَرَ حَساسِيَّةً لِلطَّرْقِ أو الاحْتِكاكِ أو التَّسْخينِ.

وَيَتِمُّ تَفْجيرُ المفجِّرِ بِتَسْخينِهِ إمَّا من خِلالِ دائِرَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ وإمَّا بِفَتيلٍ يَتِمُّ إشعالُه. وعِندما تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرارَةِ المفجِّرِ يَنْفَجِرُ بِشِدَّةٍ، وَتَنْطَلِقُ مِنْهُ غازاتٌ ساخِنَةٌ لِلْغايَةِ تَعْمَلُ عَلىٰ تَسْخينِ شِحْنَةِ الدِّيناميتِ وهَزِّها هَزَّاتٍ عَنيفَةً تُؤَدِّي إلى تَفْجيرِها.

وَتَعْتَمِدُ القُوَّةُ التَّفْجيرِيَّةُ لِلدِّيناميتِ علىٰ نِسْبَةِ ما يَحْتَويهِ مِنَ النيتروجليسرين. وقد تَصِلُ هذِهِ النِّسْبَةُ إلىٰ ٩٢٪ كَما في حالَةِ الهُلامِ النَّاسِفِ، وَقَدْ تَهْبِطُ إلىٰ ٥ – ١٠٪. وهذا يَتَوقَّفُ على الغَرَضِ الذي يُسْتَخْدَمُ التَّفجيرُ مِنْ أَجْلِهِ، فَقَدْ يَكونُ ذلكَ لِقَطْعِ أَصْلَدِ الصُّخورِ أو تَفْتيتِها عِنْدَ شَقِّ الأَنفاقِ وَسْطَ الجِبالِ، أو لِمُجَرَّدِ إحداثِ مَوْجَةٍ مِنَ الصَّدَماتِ أو الهزَّاتِ العَنيفَةِ في مَناجِمِ الفَحْمِ تَعْمَلُ على انْهيارِ كُتَلِ الفَحْمِ من جِهَةِ حافَاتِها المكشوفَةِ.

وَقَدْ حَلَّتْ نِتراتُ الأمونيوم كَنِتْراتٍ غير عُضْويَّةٍ، بِصورةٍ جُزئيَّةٍ أو كُلِّيَةٍ، مَحَلَّ النيتروجليسرين أو النِّتراتِ العُضويَّةِ في الأنواعِ الحديثَةِ من الدِّيناميتِ، وأُطْلِقَ عليها اسمُ «الدِّيناميتِ النُّوشادريِّ» أو الدِّيناميتِ الأمونيوميِّ، وهو أَكْثَرُ أماناً مِنَ المُتَفجراتِ العُضويَّةِ، وتَتولَّدُ عنه كَميَّةٌ أكبرُ من غازاتٍ ذاتِ قُوَّةٍ دافِعَةٍ أكْبَرَ. وقد تَصِلُ نِسْبَةُ نِتراتِ الأمونيوم إلى ٨٠٪ في الدِّيناميتِ المُسْتَعْمَلِ في اسْتِخْراجِ الفَحْمِ علىٰ هَيْئَةِ كُتَلٍ كَبيرَةٍ. ويَرجِعُ اسْتِعْمالُه لهذا الغَرضِ إلىٰ أَنَّ اللَّهَبَ الناتِجَ عَنِ الانفجارِ في هَذِهِ الحالَةِ يَظْهَرُ بِصورَةٍ خاطِفَةٍ، ولا يكونُ ساخِناً بالدَّرجَةِ التي يَتَسبَّبُ مَعها في إشعالِ خَليطِ الميثانِ وغُبارِ الفَحْمِ والهواءِ داخِلَ المنجَمِ. وبِذلكَ قَلَّتِ الحوادِثُ داخِلَ مَناجِمِ الفَحْمِ بِدَرجَةٍ كَبيرَةٍ.



وعلى الرَّغمِ مِنَ المزايا الاقتصاديَّةِ التي يَتَمتَّعُ بِها الدِّيناميتُ النُّوشادريُّ والحَجمِ الأكْبَرِ للغازاتِ الناتِجَةِ، إلاَّ أَنَّ صُمودَهُ لِتأثيرِ الماءِ ومُعدَّلَ تَفَجُّرِهِ أَقَلُّ نِسبياً مُقارَناً بالهُلامِ النَّاسِفِ. لذلكَ اتَّجهَتِ الجُهودُ نحو إنتاجِ أنواعٍ مِنْهُ أَصْبَحَتْ تُعْرَفُ باسم «هُلامِ الدِّيناميتِ الأَمونيوميِّ»، تَجمعُ بينَ مُميِّزاتِ كِلا النَّوعَيْنِ.

ويُسْتَخْدَمُ الدِّيناميتُ في تَفْتيتِ الأَحْجارِ، وشَقِّ التُّرعِ والأَنْفاقِ، وَدَفْعِ الصَّواريخِ، والتَّنْقيبِ في باطِنِ الأرضِ عن الفَحْمِ والمعادِنِ، وهَدْمِ المباني غيرِ المرغوبِ في بقائِها. بَل قد امتدَّ استخدامُهُ إلىٰ إطفاءِ الحَرائِقِ في آبارِ الزُّيوتِ، وذلكَ بِنَسْفِ البِئْرِ المُشْتَعِلَةِ بِشِحْنَةٍ مِنَ الهُلامِ النَّاسِفِ.

(انظر أيضاً: **جائزةُ نوبل**).

الدِّيَنَوَريُّ (أَبُو حنيفَةَ)

انظر: **أبو حنيفة الدِّيَنَوَرِيّ**.

دَيْنُوصُورٌ

دَيْنوصورٌ، جَمْعُها دَناصِيرٌ وَدَينوصُوراتٌ؛ كَلِمةٌ مُعَرَّبَةٌ مِنَ الكَلِمَةِ الأَجْنَبِيَّةِ (اللاتينيةِ) التي تَتَأَلَّفُ مِن شِقَّينِ «دينوس» ومَعْناها «مُرْعِبٌ أو رَهيبٌ» و«سوروس» ومَعْناها: عَظاءَةٌ. وَإذَنْ فالدَّناصيرُ هي العَظايا (السَّحالي) المُرْعِبَةِ.

الدينوصوراتُ مَجموعةٌ من الحيواناتِ الفَقارِيَةِ المنقرِضَةِ عاشَتْ طَوالَ عُصورِ حُقَبِ الحياةِ الوُسطَىٰ الثَّلاثَةِ مِن تاريخِ الأَرضِ (وهي عُصورُ: التِّرياسِيِّ والجوراسِيِّ والطَّباشيرِيِّ). وقد بَدَأَ حُقْبُ الحَياةِ الوُسطى مُنْذُ مِئَتَيْ مليونِ سنةٍ واستمرَّ نَحْوَ مِئَةٍ وَأَربعينَ مليونِ سنةٍ. وقد انقرضَتِ الدِّينوصوراتُ تماماً مَعَ نهايةِ ذلكَ الحُقَبِ.

أَمَّا نَشأةُ الدناصيرِ فكانت من أصلٍ بُدائيٍّ من الزَّواحِفِ كان يَعيشُ في العصرِ التِّرياسي. وكان المُناخُ العامُّ للأرضِ في بِدايَةِ العَصْرِ

ثلاثة من الدناصير آكلة النباتات، يتوسطها دِيلودوكاس (أي ذو الشعاعين)، الذي يبلغ طوله ثلاثين متراً (لاحظ حجمه بالنسبة إلى حجم الفيل). والنوع الذي يعلوه هو أپاتوصُوراس (العظاءة الرّاعدة، أو برونتوصوراس)؛ والذي أسفله هو كامارا صوراس.

تيرّانوصوراس (الزاحف المرعب).

دينوصور لاحم مفترس، ضخم الحجم (لاحظ حجمه بالنسبة إلى الإنسان)، مثير للرعب.. رعب الدينوصورات والحيوانات الأخرى التي كانت تعيش في عصره.

التِّرياسي قَدْ تَغَيَّرَ تَغَيُّراً جِذْرِيّاً مَعَ نِهايَةِ حُقْبِ الحَياةِ القَديمَةِ (الذي سَبَقَ حُقْبَ الحياةِ الوُسْطَىٰ) إِذِ انتهتِ العُصورُ الجَليدِيَّةُ التي رانَتْ عَلىٰ الأَرْضِ إِذّاك، وساد مُعْظَمَ العالَمِ جَوٌّ يُشْبِهُ ذلكَ المُناخَ السّاحِرَ الذي تَنْعَمُ بِهِ مِنْطَقَةُ بِحارِ الجَنوبِ في زمانِنا الحالي. فَازْدَهَرَتِ المُروجُ، وتكاثَفَتِ الغاباتُ بِأَشْجارِ الصَّنَوْبَرِ والسَّرخسيّاتِ، وانتشرتْ في أَرْجائِها وَحَوْلَها أسرابُ الزَّواحِفِ المختلفةِ الأنواعِ والأَحْجام.

ومَعَ تَقَدُّمِ الزَّمَنِ تَشَعَّبَتْ وتَطَوَّرَتْ تِلْكَ الزَّواحِفُ ونَشَأَ مِن أَحَدِ أُصولِها الفَرْعُ المسمَّىٰ بالدَّناصيرِ. وَسُرْعانَ ما انتشرَتِ الدَّناصيرُ وتَطورتْ تطورًا عَجيباً حتىٰ سَيْطَرَتْ عَلىٰ كُلِ البِيئاتِ. فَكانَ مِنها ما ظَلَّ كأَصْلِهِ أليفاً للحياةِ

ستيجوصوراس.

دينوصور من آكلات النباتات، ذو شكل عجيب، وهو ليس عملاقاً بين الدناصير فطوله سبعة أمتار ونصف متر فقط.

عُشٌّ به عدد كبير من بيض أحد أنواع الدناصير.

البرِّيةِ، ومِنها ما صار بَرّمائيًا (أي يَعيشُ في الماءِ وعلىٰ البَرِّ)، ومِنها ما صار مائياً تَماماً، بَحريّاً أو قاطِناً المياهَ العَذْبَةَ مِنْ أَنْهارٍ أو مُسْتَنْقَعاتٍ؛ ومِنها ما غَزا الجوَّ وطار في الهَواءِ. وقَد بَلَغَ بَعضُ الدَّناصيرِ التي سَكَنَتْ هذِهِ البيئاتِ الأَرْبَعِ مَبلغاً هائِلاً مِنْ ضَخامَةِ الأَجْسامِ لَمْ يَرِدْ لَهُ مَثيلٌ في تاريخِ الحَياةِ كُلِّها، اللهمَّ إلاّ عِنْدَ بَعْضِ الحِيتانِ (وهي مِنَ الثَّديِيّاتِ البَحْرِيَّةِ التي ما زالتْ تَعيشُ حَتّىٰ الآنَ). (انظر: **حُوتٌ**).

ولَقَدْ كانَ مِنْ بَيْنِ الدَّناصيرِ الكُبْرىٰ ما كانَ مِنْ أَكَلَةِ النباتات كَأَغْنامِنا وَماشِيَتِنا في أَيّامِنا هَذِهِ. ومُعْظَمُ هَذِهِ الدَّينوصوراتِ «العَواشِبِ» كانَ يَمْشي عَلىٰ أَرْبَعٍ يَجوسُ بِها خِلالَ الغاباتِ والمُروجِ، ويَخوضُ بِها البِرَكَ يَلْتَهِمُ ما يُصادِفُ أَفْواهَهُ مِنْ نَباتٍ. وَكانَ مِن بَيْنِ هَذِهِ الدَّناصيرِ النباتيَّةِ أَضْخَمُ الحَيواناتِ التي وَطِئَتْ أَقْدامُها ثَرىٰ الأَرْضِ عَلىٰ الإِطْلاقِ (انظر: **آكلات النبات**).

وَقَدْ انْتَشَرَتْ هَذِهِ الدَّناصيرُ بِخاصَّةٍ في العَصْرِ الجوراسِيِّ، وَمِنْ أَشْهَرِها دَينوصورٌ يُسمَّى بُرُنْتوصُوراس، أي «العظاءَةُ الرّاعِدَةُ». وَقَدْ بَلَغَ طُولُ هَذا الحَيوانِ ٢٠ متراً، وَبَلَغَ وَزْنُه ٤٠ طناً. وَهُناكَ أَيضاً دَينوصورٌ يُسمّى دِپلودُوكاس، أَيْ ذا الشُّعاعَيْنِ – لامْتِدادِ رَقَبته وذَيْلِهِ، وَقَد بَلَغَ طُولاً خَيالياً قَدْرُهُ ثَلاثونَ متراً مِنْ مُقَدِّمَةِ الأَنْفِ إلىٰ طَرَفِ الذَّيلِ. أَمّا الدَّينوصورُ المُسمَّىٰ جَيْجانْتُوصوراس، أي

أوڤيرابتور (مفترس البيض).

يكسر بيض الأنواع الأخرى، ويلتهم محتواها اللذيذ. وكان أقصر من الإنسان.

«الزَّاحِفُ الأَعْظَمُ»، فَما يَزالُ سِرّاً مِنَ الأَسْرارِ، إِذْ لَمْ يَعْثُرْ عُلماءُ الحَفْرِيّاتِ بَعْدُ عَلىٰ حَفْرِيّاتٍ لَهُ سِوىٰ آثارِ أَقْدامِهِ التي اكْتُشِفَتْ مُؤَخَّراً في صَحْراءِ أَريزونا بالولاياتِ المتحدةِ الأَمْريكيةِ، وَطُولُ الأَثَرِ الواحِدِ مِنْها ١٥٠ سنتيمتراً!.

وَلَمْ تَقْتَصِرِ الدَّناصيرُ عَلىٰ هَذِهِ الأَشْكالِ النباتيَّةِ فَقَط، بَلْ كانَتْ هُناكَ أَشْكالٌ مِنْ آكِلَةِ اللُّحومِ أَيضاً، وَأَشْهَرُها جِنْسٌ اسْمُهُ تيرّانوصوراس، أي «الزّاحِفُ المُرْعِب». لَمْ تَرَ الأَرْضُ وَلَمْ يَسْمَعِ الجَوُّ بِوَحْشِيَةٍ أَوْ رُعْبٍ أَكْثَرَ مِنْ ذلِكَ الّذي أَتاهُ هَذا الحَيوانُ. لَقَد بَلَغَ طُولُهُ ١٢ متراً مِنْ قِمَّةِ الأَنْفِ إِلىٰ طَرَفِ الذَّيلِ. وَكانَ يَمْشي عَلىٰ رِجْلَيْهِ الخَلْفِيَّتَيْنِ فَقَط، إِذْ ضَمَرَ طَرَفاهُ الأَمامِيّانِ بِشَكْلٍ كَبيرٍ حتّىٰ صارا كَيَدَيْنِ صَغيرَتَينِ. وَكانَ يَمْشي عَلىٰ رِجْلَيْهِ الخَلْفِيَّتَيْنِ مُسْتَنِداً إِلىٰ ذَيْلِهِ القَويِّ عَلىٰ الأَرْضِ،

إكثيوصوراس (العظاءة السمكة).
دينوصور من آكلات اللحوم، تكيَّف للحياة في الماء، كالحيتان.

وَيَسْتَعْمِلُ يَدَيْهِ الصَّغيرَتَيْنِ في الإِمْساكِ بِالفَرائِسِ وَتَقْريبِها إِلىٰ فَمِهِ لِيَلْتَهِمَها. وَقَدْ ذَهَبَ بَعْضُ عُلَماءِ الحَفْرِياتِ إِلىٰ أَنَّ هَذا الوَحْشَ كانَ يُمارِسُ حَرَكَةَ القَفْزِ والانْقِضاضِ عَلىٰ الفَريسَةِ بِجِسْمِهِ الضَّخْمِ. إِنَّ تَصَوُّرَ أَفْيالٍ مُفْتَرِسَةٍ قافِزَةٍ لا يُعَدُّ شَيْئاً مُرْعِباً بِالنِّسْبَةِ لِما كانَ يَصْنَعُهُ ذلِكَ الدينوصورُ

تيرانودون (العظاءة المجنَّحة).
دينوصور طائر، يطير بجناحين ليس عليهما ريش.

المُفْتَرِسُ المُرْعِبُ.

وَفَرْعٌ آخَرُ مِنَ الدَّناصيرِ آكِلَةِ اللَّحْمِ كانَ قَدْ تَكَيَّفَ لِلْعَيْشِ في مِياهِ البِحارِ، وَصارَ ماهِراً

جِدّاً في السِّباحَةِ كَأَنَّهُ السَّمَكُ أَوِ الحُوتُ. وَكانَ يَتَغَذّىٰ بِالأَسْماكِ والمحاراتِ والقَواقِعِ، وَسَمّاهُ عُلماءُ الحَفْرياتِ إِكْثيُصوراس، أي «العظاءَةُ السَّمَكَةُ». وَقَد عاشَ هَذا الشَّكْلُ وانتشرَ في البِحارِ في العَصْرِ الجوراسيِّ أَيضاً.

أَمّا أَغْرَبُ أَشْكالِ الدينوصوراتِ التي انتَشَرَتْ في العَصْرَيْنِ: الجوراسي والطباشيري – ولو أَنَّها نَشَأَتْ في العَصْرِ الذي قَبْلَهُما – فهو ما يُسَمَّىٰ تيرُوصُوراس، أي «الزّاحِفُ الطائِرُ»! والواحِدُ مِنْها كَأَنَّهُ تِمْساحٌ لَكِنَّهُ يَطيرُ بِجناحَيْنِ يُشْبِهانِ أَجْنِحَةَ الخَفافيشِ! وهو لَيسَ بِطَيرٍ عَلىٰ أَيِّ حالٍ لأَنَّهُ لَمْ يَكُنْ لَهُ رِيشٌ، وَهُوَ لَيْسَ بِخُفّاشٍ أيضاً لأَنَّ الخُفّاشَ مِنَ الثَّدييّاتِ! وَقَد تَفاوَتَتْ أَحْجامُ هَذِهِ الزَّواحِفِ الطّائِرَةِ، فَكانَ مِنْها ما هُوَ في حَجْمِ العُصفورِ، وَمِنها ما بَلَغَ عَرْضُهُ عِنْدما يَفْتَحُ جَناحَيْهِ تَماماً نَحْوَ مِترٍ وَنِصْفِ المترِ.

وَأَخيراً فَلا يَجِبُ أَنْ نَنْسىٰ أَنَّ كُلَّ الدّينوصوراتِ بِأَشْكالِها وَأَحْجامِها وَتَكَيُّفاتِها المُخْتَلِفَةِ لَيْسَتْ إِلاّ زَواحِفَ، لِذَلِكَ فَلا بُدَّ أَنَّها كانَتْ حَيواناتٍ لا تَلِدُ الصِّغارَ، وَلَكِنَّها تَبيضُ وَيُفْقَسُ بَيْضُها عَنِ الصِّغارِ. وَلَقَدْ رَجَّحَ العُلَماءُ هَذا الرَّأْيَ مُدَّةً طَويلَةً جداً دُونَ سَنَدٍ أَو شاهِدٍ يَدْعَمُ رَأْيَهُم، إِلىٰ أَنْ اكْتُشِفَتْ مُؤَخَّراً أَعْشاشٌ مُتَحَجِّرَةٌ لِلدّينوصوراتِ تَحْوي بَيْضَها في الحالَةِ الحَفْرِيةِ أَيضاً، وَذَلِكَ في جِبالِ مِنْطَقَةِ التِّبتِ في جَنوبِ قارَّةِ آسيا.

الدَّناصيرُ جَميعُها انقَرَضَتْ واخْتَفَتْ مِن سِجِلِّ الحَياةِ تَماماً في نِهايَةِ العَصْرِ الطباشيري (الثّالِثِ والأخيرِ من عُصورِ حُقْبِ الحَياةِ الوُسطىٰ). أَمّا أَسبابُ هذا الانقراضِ المُفاجِئِ التامِّ (حَدَثَ مُنْذُ ٧٠ مِليونَ سَنَةٍ)، فَهذا سِرٌّ حَيَّرَ العُلَماءَ حتى الآنَ، فلم يُقَدِّمُوا تَفسيراً لهُ سِوىٰ بَعضِ التَّساؤُلاتِ والتَّكَهُّناتِ، فَمِنْهُم مَنْ يَعْتَقِدُ أَنَّ السرَّ يَكْمُنُ في التغيُّرِ الشَّديدِ والمُفاجِئِ نِسبيّاً في دَرَجَةِ حَرارَةِ الأَرْضِ. وَمِنْهُمْ مَنْ أَرْجَعَهُ إِلىٰ تَغَيُّرِ النَّباتاتِ مَعَ بَدْءِ حُقْبِ الحَياةِ الحديثَةِ. وَمِنهم مَن قال: إِنَّ الانقراضَ المُفاجِئَ حَلَّ مِن تَأْثيرِ اللَّفْحِ الحراريِّ الفَظيعِ لِنَيْزَكٍ هائِلٍ اخترَقَ جَوَّ الأَرضِ في ذلِكَ الزَّمانِ. وَمِنْهُم مَنْ رَجَّحَ أَنَّ الثدييّاتِ التي بَدَأَتْ تَطَوُّرَها وانتِشارَها في ذلِكَ الوَقْتِ كانَتْ تَغْتَذي بِبَيْضِ الدَّناصِيرِ. وَهُناكَ فُروضٌ أُخرىٰ كَثيرةٌ، لكِنَّ الموضوعَ ما زالَ سِرّاً مُسْتَغلِقاً علىٰ العُلَماءِ حتّىٰ الآنَ.

(انظر أيضاً: **أحافيرُ، عُصورٌ جيولوجيَّةٌ، زَواحِفُ**).

الحقوق في جميع محتويات هذه الموسوعة، بما فيها من الصور والرسوم، محفوظة لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي. ولا يجوز اعادة طبعها أو جزء منها، أو نقلها أو الاقتباس منها أو نشرها بأي أسلوب دون موافقة خطية من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

ص. ب: ٢٥٢٦٣ – الصفاة – دولة الكويت 13113 الكويت
فاكس: ٢٤٠٣٨٩٧ – تلفون: ٢٤٢٥٨٩٧

دولة الكويت
العراق
العراق
طريق العبدلي
وربة
بوبيان
جون الكويت
مدينة الكويت
الجهراء
طريق السالمي
السالمي
الفنطاس
الأحمدي
ميناء الأحمدي
ميناء عبدالله
الزور
الخيران
الوفرة
المملكة العربية السعودية
جزيرة مسكان
جزيرة فيلكا
جزيرة عوهة
جزيرة كبر
قاروه
جزيرة أم المرادم